

1 Moteur et périphériques

13 INJECTION DIESEL

17 INJECTION ESSENCE

77 11 304 360 JUIN 2001 Edition Française

Moteur et périphériques

Sommaire



Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs d'injection diesel EDC15VM+ montés sur les CLIO II F9Q782.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Ce chapitre du manuel de réparation,**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **L'outil de diagnostic Clip ou NXR,**
- **Le bornier de contrôle : Elé. 1621.**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

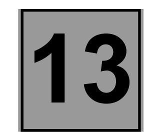
- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système d'injection diesel équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).
- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  RAPPEL : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".



2 - CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :
– De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut qui peuvent correspondre à une plainte client.
– De vérifier le bon fonctionnement de l'injection et de s'assurer qu'une panne ne réapparaisse pas après réparation.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres, dans les conditions de leur contrôle. Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter la page de diagnostic correspondante.

3 - TRAITEMENT DE L'EFFET CLIENT

Si le contrôle à l'outil de diagnostic est correct, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème.
Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :
– Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
– Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
– Le véhicule ne fonctionne pas correctement.

SPECIFICITES CALCULATEUR

1 - OPERATIONS D'APPRENTISSAGE

Il n'y a pas de conditions spécifiques pour les apprentissages. L'apprentissage cible est automatique.

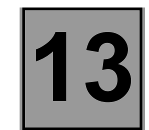
2 - OPERATIONS DE CONFIGURATIONS

Trois fonctions peuvent être configurées dans le calculateur :
– Climatisation (CF579).
– Groupe électropompe de direction assistée (CF580).
– Thermoplongeurs (CF581).

NOTA : la prise en compte des configurations s'effectue après la fin de l'autoalimentation du calculateur. Il faut donc effectuer les configurations voulues, couper le contact et attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur (environ 30 secondes) avant de remettre le contact pour vérifier la bonne prise en compte des configurations.

La fonction "contrôle de trajectoire" (uniquement en Mégane) se configure automatiquement, il n'existe donc pas de service de configuration de cette fonction. Par contre il existe le service de lecture de configuration du "contrôle de trajectoire" afin de voir si le véhicule en est équipé.

A ces configurations sont associées des lectures de configurations :
– Climatisation (LC034).
– Groupe électropompe de direction assistée (LC032)
– Thermoplongeurs (LC035).
– Contrôle de trajectoire (LC031).



GESTION DES VOYANTS DEFAUTS

Gestion des allumages des voyants au tableau de bord selon les défauts remontés.

DEFAUTS	VOYANT DEFAUT GRAVITE 1 (voyant de préchauffage : orange)	VOYANT DEFAUT GRAVITE 2 (voyant de surchauffe : rouge)	PAS D'ALLUMAGE DE VOYANT
DF001 calculateur	...	**1 DEF**	**2 DEF**
DF002 circuit capteur température d'eau	**CO.0** / **CC.1**	...	**1 DEF**
DF004 circuit capteur vitesse véhicule	**1 DEF / 2 DEF**	...	...
DF005 circuit capteur levée d'aiguille	**1 DEF / 2 DEF** **3 DEF / 4 DEF**	...	...
DF012 tension batterie	...	...	**1 DEF / 2 DEF**
DF014 circuit stop électrique	**1 DEF**	**2 DEF**	...
DF019 circuit capteur débit d'air	**CO.0** / **CC.1 / 1 DEF**	...	...
DF021 capteur température de carburant	...	...	**CC.0** / **CO.1 / 1 DEF**
DF022 capteur température d'air	...	...	**CC.0** / **CO.1**
DF023 circuit capteur signal volant	...	**1 DEF**	**2 DEF**
DF027 circuit électrovanne EGR	**CO.0 / 1 DEF**	...	**CC.1 / 2 DEF**
DF029 circuit commande relais groupe Direction Assistée	**CO.0 / CC.1**	...	...
DF045 circuit commande relais de préchauffage	...	...	**CC.0 / CC.1 / 1.DEF**
DF048 circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse	...	...	**CO.0 / CC.1**
DF051 circuit contact pédale frein	...	...	**1 DEF**

DEFAUTS	**VOYANT DEFAUT GRAVITE 1** (voyant de préchauffage : orange)	**VOYANT DEFAUT GRAVITE 2** (voyant de surchauffe : rouge)	**PAS D'ALLUMAGE DE VOYANT**
DF058 tension de référence des capteurs	**1 DEF / 2 DEF**	...	...
DF068 ligne d'antidémarrage	**1 DEF / 2 DEF**	...	...
DF071 circuit capteur pédale piste 1	**CO.0 / CC.1** **1 DEF / 2 DEF**	...	...
DF073 circuit capteur pédale piste 2	**CO.0** / **CC.1 / 1 DEF**	...	...
DF085 signal clé après contact	**1 DEF**	...	...
DF094 relais thermoplongeurs N°1	...	...	**CO.0** / **CC.1**
DF104 relais thermoplongeurs N°2	...	...	**CO.0** / **CC.1**
DF111 circuit commande relais CA boucle froide	...	...	**CO.0** / **CC.1**
DF113 circuit capteur pression fluide réfrigérant	...	**2 DEF**	**CC.0 / 1 DEF**
DF125 circuit commande relais principal	**1 DEF**	...	...
DF126 circuit actuateur de débit carburant	**1 DEF**	**2 DEF**	...
DF139 capteur d'avance à l'injection	**1 DEF / 2 DEF**	...	...
DF140 commande actionneur d'avance	...	**CO.0** / **CC.1**	...
DF149 circuit capteur débit de carburant	**1 DEF / 2 DEF**	**CC / 3 DEF**	...



DF001 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CALCULATEUR 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE 2.DEF : PANNE CAPTEUR PRESSION ATMOSPHERIQUE. CHANGER LE CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

1.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrer le moteur, le laisser tourner 5 secondes, couper le moteur et le +Après contact, attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur puis remettre le contact.

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur afin de s'assurer de la **présence d'une alimentation 12 volts** sur les **voies 1, 2 et 37** du calculateur. Ces alimentations doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie (± 0,5 volts).

Si les alimentations contrôlées précédemment ne sont pas présentes ou ne sont pas égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 18** → **voie 2** du relais principal (commande du relais principal)
calculateur **voie 1** → **voie 5** du relais de verrouillage injection (autoalimentation)
calculateur **voie 2** → **voie 5** du relais de verrouillage injection (autoalimentation)
calculateur **voie 37** → **fusible injection :** + après contact (voir schémas du véhicule)
calculateur **voie 4** → **masse**
calculateur **voie 5** → **masse**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. S'il y a eu un échange calculateur, reconfigurer le calculateur.

DF001 SUITE	

Si les liaisons contrôlées auparavant sont conformes mais que **l'alimentation 12 volts** n'est toujours pas présente sur les **voies 1 et 2** du calculateur : **changer** le relais de verrouillage injection (relais principal).
Si **l'alimentation 12 volts** n'est toujours pas présente sur la **voie 37** du calculateur : **vérifier** le fusible injection (voir schémas du véhicule). Le remplacer si nécessaire.
Si les alimentations et les masses du calculateur sont conformes mais que le défaut est toujours présent, **changer** le calculateur d'injection.

2.DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **2.DEF.**

S'assurer que l'orifice d'air sur le calculateur ne soit pas obstrué. Nettoyer si nécessaire.
Changer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. S'il y a eu un échange calculateur, reconfigurer le calculateur.

DF002 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

CO.0 ***CO.1***	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CO.0** ou **CO.1.**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 112** → **voie 3** du capteur de température d'eau
calculateur **voie 104** → **voie 2** du capteur de température d'eau

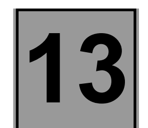
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
La **voie 2** et la **voie 3** du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **2252 Ω ± 112 Ω à 25°C.**
(Pour une plus grande précision, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie B1** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF002 SUITE	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 950 tr/min.

S'assurer de **la conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), bonne purge du liquide de refroidissement.
Surveiller, à l'aide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur (**PR002**). Après démarrage (moteur froid), la température au ralenti doit monter régulièrement sans fléchir. Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** la sonde de température d'eau.
Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : INCOHERENCE DE LA VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : essai routier, vitesse véhicule supérieure à 20 km/h.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

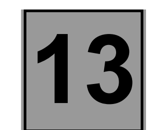
calculateur **voie 20** ⟶ calculateur ABS

(voir le schémas du véhicule).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer que le compteur de vitesse véhicule **fonctionne** en faisant un diagnostic du tableau de bord (autodiagnostic par appui, contact coupé, sur le bouton du tableau puis mise du contact sans relâcher le bouton) car un problème sur le tableau de bord peut perturber l'information vitesse véhicule.
Remettre en état si nécessaire (consulter la note technique diagnostic du tableau de bord).

Si le compteur de vitesse véhicule fonctionne et que la liaison contrôlée précédemment est conforme, faire **un diagnostic de l'ABS** afin de s'assurer qu'il n'y ait pas de capteur de vitesse en défaut et que l'information vitesse véhicule fournie soit cohérente.
Remettre en état si nécessaire (consulter la note de diagnostic de l'ABS).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF005 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR LEVEE D'AIGUILLE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : NIVEAU HAUT PERMANENT 3.DEF : COURT-CIRCUIT A LA MASSE 4.DEF : DETECTION DE SUR-REGIME DU REGIME SECONDAIRE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF023** circuit capteur signal volant et **DF012** tension batterie" s'ils sont présents ou mémorisés.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de levée d'aiguille.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 101** → **voie 2** du capteur de levée d'aiguille
calculateur **voie 109** → **voie 1** du capteur de levée d'aiguille

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de levée d'aiguille, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **100 Ω ± 10 Ω à 25°C.**

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de levée d'aiguille.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF012 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	TENSION BATTERIE 1.DEF : TENSION BATTERIE TROP FAIBLE 2.DEF : TENSION BATTERIE TROP HAUTE

CONSIGNES	**Particularités :** La caractérisation **1.DEF** apparaît pour une tension d'environ 6 volts (coupure de la communication de l'outil diagnostic en dessous de 9 volts) et la caractérisation **2.DEF** apparaît pour une tension d'environ 16,5 volts.

1.DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1.DEF.**

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur afin de s'assurer de la **conformité des alimentations** des **voies 1, 2 et 37** du calculateur. Ces alimentations doivent être égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie (± 0,5 volts).

Si les alimentations contrôlées précédemment ne sont pas présentes ou ne sont pas égales à la tension mesurée aux bornes de la batterie, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 18** → **voie 2** du relais principal (commande du relais principal)
calculateur **voie 1** → **voie 5** du relais principal (autoalimentation)
calculateur **voie 2** → **voie 5** du relais principal (autoalimentation)
calculateur **voie 37** → **fusible injection :** + après contact (voir schémas du véhicule)
calculateur **voie 4** → **masse**
calculateur **voie 5** → **masse**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF012 SUITE	

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou conforme sur les **voies 1 et 2** du calculateur, **remplacer le relais principal**.

2.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : essai routier à une vitesse véhicule supérieure à 5 km/h durant 10 secondes.

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).

S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 1** → **voie 5** du relais principal (autoalimentation)
calculateur **voie 2** → **voie 5** du relais principal (autoalimentation)
calculateur **voie 37** → **fusible injection :** +après contact (voir schémas du véhicule).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT STOP ELECTRIQUE 1.DEF : INCOHERENCE 2.DEF : CIRCUIT OUVERT, COURT-CIRCUIT A LA MASSE OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrer le moteur, le faire chauffer pour obtenir 50°C de température d'eau, couper le moteur et le + Après Contact, attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur puis remettre le contact.

Vérifier **le branchement et l'état** de la cosse du stop électrique.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 120** → **cosse ronde du stop électrique**

Remettre en état si nécessaire.

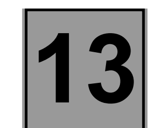
A l'aide de l'outil diagnostic, lancer la commande : **AC 035** stop électrique.
L'outil doit afficher : commande terminée et on doit entendre la fermeture du stop électrique.

Si la commande ne s'est pas correctement effectuée :
Contrôler **la valeur de résistance** de l'électrovanne en mesurant entre :
La cosse ronde de l'électrovanne et la masse, remplacer l'électrovanne de stop électrique si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **7,5 Ω ± 1 Ω à 25°C.**

Si l'incident persiste, démonter l'électrovanne de stop électrique et s'assurer qu'il n'y ait pas de grippage mécanique. La remplacer si nécessaire.

Si le problème persiste, **changer** l'électrovanne de stop électrique.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF019 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT D'AIR CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF058** tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur de débit d'air est commune au potentiomètre de recopie EGR (voie commune) et au capteur pédale piste 1 (liaison interne calculateur) donc un défaut d'alimentation du capteur de débit d'air est souvent associé à un défaut d'alimentation capteur pédale piste 1. **NOTA :** lors de la recherche de panne, la déconnexion des capteurs (sous contact) pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur de débit d'air fait remonter un circuit ouvert du capteur de température d'air), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

1.DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1.DEF.**

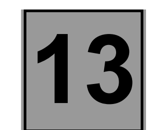
Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de débit d'air.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le capteur de débit d'air et s'assurer, sous contact, de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 3** du capteur.
Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier (contact coupé) **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 30** → **voie 3** du capteur de débit d'air

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF019 SUITE 1	

Si la liaison contrôlée précédemment est conforme mais que l'alimentation n'est toujours pas présente sur la **voie 3** du capteur de débit d'air, s'assurer que le potentiomètre de l'EGR ou le capteur pédale d'accélérateur ne fasse pas chuter la tension, en les débranchant l'un après l'autre.
Remplacer l'élément qui fait chuter la tension.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation sur la voie 3 du capteur de débit d'air : Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier (contact coupé) **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 12** → **voie 4** du potentiomètre pédale piste 1
calculateur **voie 30** → **voie 2** de la vanne EGR

Remettre en état si nécessaire.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur de débit d'air : **Changer le calculateur**.

CC.1 ***CO.0***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de débit d'air.
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF019 SUITE 2	

Débrancher le capteur de débit d'air et s'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 3** du capteur.
Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 30** ⟶ **voie 3** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 68** ⟶ **voie 5** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 49** ⟶ **voie 2** du capteur de débit d'air

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de débit d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF021 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE DE CARBURANT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Le capteur de température de carburant se trouve dans la pompe d'injection.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 111** → **voie 5** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection
calculateur **voie 103** → **voie 6** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection

Remettre en état si nécessaire.

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser le paramètre : **PR001** température de carburant et s'assurer de la cohérence de l'information (voir contrôle de conformité).

Si la température visualisée n'est pas cohérente ou si elle est figée à 45 °C :
Contrôler **la valeur de résistance** du capteur de température carburant en mesurant entre :
La **voie 5** et la **voie 6** du connecteur 7 voies noir de la pompe d'injection, remplacer le capteur de température si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **2200 Ω à 2600 Ω à 20°C.**

Si le problème persiste, **changer** le capteur de température carburant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF022 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF019** circuit capteur débit d'air" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : Le capteur de température d'air se trouve dans le débitmètre d'air.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 49** → **voie 2** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air
calculateur **voie 73** → **voie 1** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air

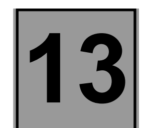
Remettre en état si nécessaire.

A l'aide de l'outil diagnostic, visualiser le paramètre : **PR003** température d'air et s'assurer de la cohérence de l'information (voir contrôle de conformité).

Si la température visualisée n'est pas cohérente ou si elle est figée à 20 °C :
Contrôler **la valeur de résistance** du capteur de température d'air en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du connecteur 6 voies noir du débitmètre d'air, remplacer le débitmètre si la résistance du capteur n'est pas de l'ordre de : **2868 Ω ± 200 Ω à 25°C.**

Si le problème persiste, **changer** le débitmètre d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF023 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI.

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur, néanmoins le défaut peut repasser mémorisé après la coupure moteur. Il faut donc appliquer la démarche de diagnostic même si le défaut n'est que mémorisé.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 102** → **voie A** du capteur de régime
calculateur **voie 110** → **voie B** du capteur de régime

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du capteur de régime en mesurant entre :
La **voie A** et la **voie B** du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **600** Ω ± **à 800** Ω à **20**°**C**.

Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voile ou fissures du volant). Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **l'état du volant moteur** surtout en cas de démontage (état des dents).
Changer le volant si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** le capteur signal volant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF027 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE EGR CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF125** circuit commande relais principal" s'il est présent ou mémorisé.

CO.0 CC.1	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CO.0** ou **CC.1.**

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la vanne d'EGR, changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 61** ⟶ **voie 5** de la vanne d'EGR

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de la présence d'une alimentation sur la voie 1 du connecteur de la vanne. Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

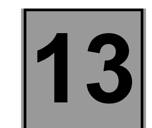
vanne EGR **voie 1** ⟶ **voie 5** du relais principal

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de la vanne EGR en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** de la vanne, remplacer la vanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **8** Ω ± **0,5** Ω à **20**°**C**.

L'incident persiste, changer la vanne d'EGR.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

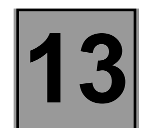


DF027 SUITE 1	

1.DEF ***2.DEF***	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
		Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF019** circuit capteur débit d'air" s'il est présent ou mémorisé.
		Particularités : Le capteur de débit d'air sert aussi à contrôler le bon fonctionnement de la vanne EGR. **NOTA :** un défaut sur le capteur de débit d'air inhibe la commande de la vanne d'EGR.

Moteur tournant, visualiser le paramètre "**PR125** commande vanne EGR" et vérifier à différents régimes que ce paramètre varie (en moyenne de 25 à 95 %).
Effectuer un **contrôle d'étanchéité** du circuit d'air et de la vanne EGR. Remettre en état si nécessaire.
Démonter la vanne EGR et s'assurer qu'elle soit bien en **position fermée** (pas de grippage en position intermédiaire). Remettre en état si nécessaire en nettoyant la vanne.
Si malgré le nettoyage la vanne reste bloquée en position intermédiaire, **changer** la vanne EGR. Si la vanne est revenue en position fermée, rebrancher le connecteur et à l'aide de l'outil diagnostic, faire un effacement du défaut puis lancer la commande "**AC007** vanne EGR" afin de s'assurer que celle ci s'ouvre et se ferme correctement (pas de point dur). Remplacer la vanne si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.





DF027 SUITE 2	

Si le pilotage s'est correctement effectué, remonter la vanne et s'orienter vers un problème sur le capteur de débit d'air (voir dans consigne particularités).

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de débit d'air.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 30** → **voie 3** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 68** → **voie 5** du capteur de débit d'air
calculateur **voie 49** → **voie 2** du capteur de débit d'air

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de débit d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF029 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS GROUPE DA CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur ou lancement de la commande : **AC036** relais groupe direction assistée.

Vérifier **l'état des clips** du relais groupe direction assistée dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, **sous contact** de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais groupe direction assistée (voir schémas du véhicule).
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 81** ⟶ **voie 2** du relais groupe direction assistée.

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais groupe direction assistée, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **80** Ω ± **5** Ω à **25**°**C**.

L'incident persiste, **changer** le relais groupe direction assistée.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF045 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRECHAUFFAGE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : enclenchement du préchauffage ou lancement de la commande : **AC010** relais de préchauffage.

CO.0 CC.1	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CO.0** ou **CC.1.**

Vérifier **l'état des clips** du relais de préchauffage.
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, de la **présence d'un + 12 volts avant contact** sur la voie 3 du relais de préchauffage. Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 42** ⟶ **voie 8** du relais de préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 8** et la **voie 3** du relais de préchauffage, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **1300** Ω ± **100** Ω à **25**°**C**.

L'incident persiste, **changer** le relais de préchauffage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF045 SUITE 1	

1.DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1.DEF**

Vérifier **l'état des clips** du relais de préchauffage.
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, de la **présence d'un + 12 volts avant contact** sur la voie 3 du relais de préchauffage.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 42** → **voie 8** du relais de préchauffage
calculateur **voie 33** → **voie 9** du relais de préchauffage

Remettre en état si nécessaire.

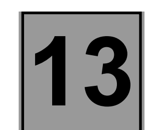
Débrancher le relais de préchauffage et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

relais de préchauffage **voie 6** → bougie de préchauffage **N°1**
relais de préchauffage **voie 7** → bougie de préchauffage **N°2**
relais de préchauffage **voie 1** → bougie de préchauffage **N°3**
relais de préchauffage **voie 2** → bougie de préchauffage **N°4**

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre :
La **voie 8** et la **voie 3** du relais de préchauffage, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **1300 Ω** ± **100 Ω** à **25°C**.

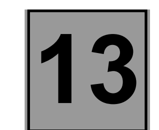
APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF045 SUITE 2	

S'assurer du **bon fonctionnement** des bougies de préchauffage en lançant la commande "**AC010** relais de préchauffage"**.** Mesurer à l'aide d'une pince ampèremétrique que la tension de commande soit égale sur les quatre fils de bougies ou en s'assurant que celles ci chauffent correctement par un contrôle visuel (bougies démontées) ou bien en touchant les bougies (attention : ne pas lancer plusieurs fois la commande, risque de destruction des bougies et de brûlures si on les touches). **Remplacer** la ou les bougies défectueuses.
Si les contrôles ci-dessus n'ont pas résolu le problème, **changer** le relais de préchauffage.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF048 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u> CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : lancement de la commande : **AC011** relais Groupe Motoventilateur petite vitesse.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF125** circuit commande relais principal" s'il est présent ou mémorisé.

Vérifier **l'état des clips** du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule concerné).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, **sous contact** de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse (voir schémas du véhicule concerné).
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 60** ⟶ **voie 2** du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80** $\Omega \pm$ **5** Ω à **25°C**.

L'incident persiste, **changer** le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF051 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CONTACT PEDALE FREIN 1.DEF : COHERENCE DU SIGNAL FREIN AVEC CONTACT REDONDANT

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : dix appuis successifs sur la pédale de frein.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du contacteur de la pédale de frein.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer du **bon réglage** du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).

Vérifier sous contact **la présence d'un +12 volts** sur le contacteur de pédale de stop en mesurant entre la masse et les voies : **A1** et sur la voie **B1.**
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier, **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

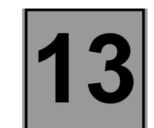
calculateur **voie 46** → **voie A3** du contacteur de stop
calculateur **voie 65** → **voie B3** du contacteur de stop

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du capteur pédale de frein et contrôler **l'état des contacts** à l'aide d'un Ohmètre.
Changer le capteur pédale de frein s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :

Pédale au repos	**Appuis sur la pédale**
isolement entre les voies A1 et B3	continuité entre les voies A1 et B3
continuité entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies B1 et A3

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF058 PRESENT	TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI. 2.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI.

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF019** circuit capteur de débit d'air, **DF071** circuit capteur pédale piste 1, **DF073** circuit capteur pédale piste 2, **DF113** circuit capteur pression fluide réfrigérant et **DF027** circuit électrovanne EGR" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Particularités : Aucun autre défaut ne doit être présent.

Effectuer **un échange** du calculateur d'injection diesel.

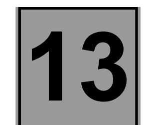
APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Reconfigurer le calculateur en fonction des options présentes sur le véhicule. Traiter les autres défauts éventuels.

DF068 **PRESENT**	<u>LIGNE D'ANTIDEMARRAGE</u> 1.DEF : ABSENCE DE SIGNAL 2.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

Faire un **diagnostic du réseau multiplexé** afin de déterminer s'il y a des liaisons multiplexées défaillantes. Remettre en état si nécessaire (consulter la note de diagnostic du réseau multiplexé).
A l'aide de l'outil diagnostic, faire un contrôle de l'unité de contrôle habitacle et s'assurer qu'il **ait correctement appris son code d'antidémarrage**. **Reconfigurer** l'unité de contrôle habitacle si nécessaire.
Procéder à un essai de démarrage : Si le véhicule ne démarre pas, **couper le contact et attendre 15 secondes** (durée de l'autoalimentation du calculateur) puis réessayer de démarrer. Si le problème persiste, renouveler trois fois l'opération.
Si le véhicule ne veut toujours pas démarrer, effectuer un **échange calculateur d'injection** afin de vérifier si la panne ne vient pas du déverrouillage du calculateur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF071 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 1 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la pédale d'accélérateur.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF058** tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur pédale piste 1 est commune au capteur de débit d'air (liaison interne calculateur) et au potentiomètre de recopie EGR (voie commune au capteur de débit d'air) donc un défaut d'alimentation du capteur pédale piste 1 est souvent associé à un défaut d'alimentation du capteur de débit d'air. **NOTA :** lors de la recherche de panne, la déconnexion (sous contact) des capteurs pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur de débit d'air fait remonter un circuit ouvert du capteur de température d'air), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

2.DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **2.DEF.**

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur pédale (sur la pédale d'accélérateur).
Changer le connecteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF071 SUITE 1	

Débrancher le capteur pédale d'accélérateur et s'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 4** du capteur.
Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 12** ⟶ **voie 4** du capteur pédale piste 1

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou si la ligne (**voie 12**) est à la masse ou au + 12 volts.
Débrancher le connecteur de l'EGR et le connecteur du débitmètre d'air puis brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

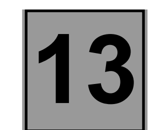
calculateur **voie 30** ⟶ **voie 3** du capteur de débit d'air
⟶ **voie 2** du potentiomètre de l'EGR

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est pas présente sur la **voie 4** du capteur pédale piste 1 (capteur pédale, capteur de débit d'air et EGR débranchés) et que les liaisons contrôlées auparavant sont conformes, brancher les trois éléments concernés les un après les autres pour trouver lequel fait chuter la tension : remplacer l'élément défectueux.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur pédale piste 1 : **Changer le calculateur**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

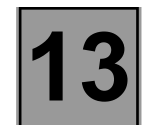


DF071 SUITE 2	

CC.1 ***CO.0*** ***1.DEF***	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CC.1, CO.0** ou **1.DEF.**

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale. **Changer** le connecteur si nécessaire.
S'assurer que la pédale d'accélérateur entraîne bien le potentiomètre de sa butée mini à sa butée maxi.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur **voie 50** → **voie 2** du potentiomètre pédale piste 1 calculateur **voie 69** → **voie 3** du potentiomètre pédale piste 1 calculateur **voie 12** → **voie 4** du potentiomètre pédale piste 1 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°1 en mesurant entre : La **voie 2** et la **voie 4** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **1,2 KΩ** ± **480** Ω à 20°C.
Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



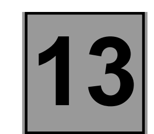
DF073 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE PISTE 2 CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : action sur la pédale d'accélérateur.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF058** tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur pédale piste 2 est commune au capteur de pression fluide réfrigérant (liaison interne calculateur) donc un défaut d'alimentation du capteur pédale piste 2 est souvent associé à un défaut d'alimentation du capteur de pression fluide réfrigérant. **NOTA :** lors de la recherche de panne, la déconnexion (sous contact) des capteurs pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur pédale fait remonter un circuit ouvert du circuit capteur pédale piste 1), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

1.DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1.DEF.**

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur pédale (sur la pédale d'accélérateur).
Changer le connecteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF073 SUITE 1	

Débrancher le capteur pédale d'accélérateur et s'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 5** du capteur.
Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 31** ⟶ **voie 5** du capteur pédale piste 2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou si la ligne (**voie 31**) est à la masse ou au + 12 volts, débrancher le connecteur du capteur de pression fluide réfrigérant puis, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 94** ⟶ **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est pas présente sur la **voie 5** du capteur pédale piste 2 (capteur pédale et capteur de pression fluide réfrigérant débranchés) et que les liaisons contrôlées auparavant sont conformes, brancher les deux éléments concernés l'un après l'autre pour trouver lequel fait chuter la tension : remplacer l'élément défectueux.

Si les tests précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur pédale piste 2 :
Changer le calculateur.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF073 SUITE 2	

CC.1 ***CO.0***	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CC.1** ou **CO.0.**

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur pédale d'accélérateur.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que la pédale d'accélérateur entraîne bien le potentiomètre de sa butée mini à sa butée maxi.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

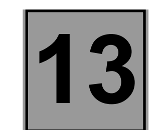
calculateur **voie 31** → **voie 5** du potentiomètre pédale piste 2
calculateur **voie 70** → **voie 6** du potentiomètre pédale piste 2
calculateur **voie 51** → **voie 1** du potentiomètre pédale piste 2

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du potentiomètre pédale N°2 en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 5** du potentiomètre, remplacer le potentiomètre si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **1,7 KΩ** ± **680** Ω à 20°C.

Si l'incident persiste, **changer** le potentiomètre pédale.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF085 **PRESENT**	SIGNAL CLE APRES CONTACT 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	Rien à signaler.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 37** → **+ Après Contact** (voir schémas de la platine fusible moteur)
calculateur **voie 4** → **masse**
calculateur **voie 5** → **masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si les liaisons contrôlées précédemment sont correctes mais qu'il n'y a pas d'alimentation sur la **voie 37** du calculateur, s'assurer du bon état du **fusible F5** dans platine fusibles moteur.
Le remplacer si nécessaire.

Si l'alimentation n'est toujours pas présente sur la **voie 37** du calculateur, s'assurer que l'alimentation 12 volts après contact arrive bien au **fusible F5**.
Remettre en état si nécessaire (voir schémas).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF094 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	RELAIS THERMOPLONGEURS N°1 CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : thermoplongeurs actifs (moteur froid) ou lancement de la commande **AC301** relais thermoplongeurs N°1.

Vérifier **l'état des clips** du relais thermoplongeurs N°1 dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, sous contact de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais thermoplongeurs N°1.
Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule concerné).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 21** ⟶ **voie 2** du relais thermoplongeurs N°1

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais thermoplongeurs N°1 en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80** Ω ± **5** Ω à 25°C.

L'incident persiste, **changer** le relais thermoplongeurs N°1.

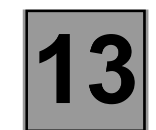
APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF104 PRESENT OU MEMORISE	RELAIS THERMOPLONGEURS N°2 CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : thermoplongeurs actifs (moteur froid) ou lancement de la commande **AC302** relais thermoplongeurs N°2.

Vérifier **l'état des clips** du relais thermoplongeurs N°2 dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, sous contact de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais thermoplongeurs N°2. Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule concerné).
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur **voie 40** → **voie 2** du relais thermoplongeurs N°2 Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du relais thermoplongeurs N°2 en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80** Ω ± **5** Ω à 25°C.
L'incident persiste, **changer** le relais thermoplongeurs N°2.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF111 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT COMMANDE RELAIS CA BOUCLE FROIDE CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur et enclenchement de la climatisation ou lancement de la commande **AC599** compresseur de climatisation.
	Particularités : Pour lancer la commande **AC599** compresseur de climatisation, il faut allumer le tableau de climatisation, et mettre en route la ventilation habitacle.

Vérifier **l'état des clips** du relais du relais conditionnement d'air boucle froide dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer, sous contact de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais conditionnement d'air boucle froide.
Remettre en état si nécessaire (voir schémas du véhicule).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

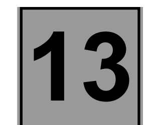
calculateur **voie 29** ⟶ **voie 2** du relais conditionnement d'air boucle froide

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais conditionnement d'air boucle froide en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80** Ω ± **5** Ω à 25°C.

L'incident persiste, **changer** le relais conditionnement d'air boucle froide.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF113 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : PRESSION TROP FAIBLE 2.DEF : PROBLEME D'ALIMENTATION DU CAPTEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF058** tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.
	Particularités : L'alimentation du capteur de pression fluide réfrigérant est commune au capteur pédale piste 2 (liaison interne calculateur) donc un défaut d'alimentation du capteur de pression fluide réfrigérant est souvent associé à un défaut d'alimentation du capteur pédale piste 2. **NOTA :** lors de la recherche de panne, la déconnexion des capteurs (sous contact) pour le contrôle des alimentations engendre la remontée d'autres pannes à l'outil diagnostic (exemple : la déconnexion du capteur pédale fait remonter un circuit ouvert du circuit capteur pédale piste 1), il ne faut donc pas tenir compte de ces défauts supplémentaires et les effacer après réparation.

2.DEF	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **2.DEF.**

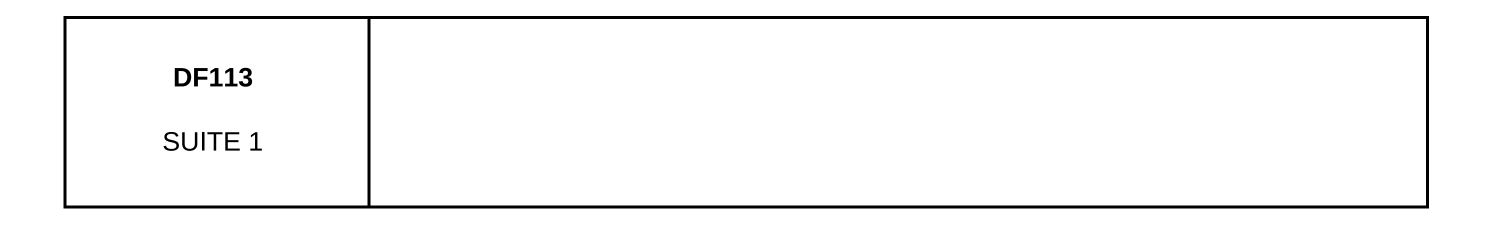
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher le capteur de pression fluide réfrigérant et s'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie B** du capteur.
Si pas d'alimentation, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 94** ⟶ **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF113 SUITE 1	

Si l'alimentation n'est toujours pas présente ou si la ligne (**voie 94**) est à la masse ou au + 12 volts. Débrancher le connecteur du capteur pédale d'accélérateur puis, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 31** ⟶ **voie 5** du capteur pédale piste 2

Remettre en état si nécessaire.

Si l'alimentation n'est pas présente sur la **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant (capteur de pression fluide réfrigérant et capteur pédale débranchés) et que les liaisons contrôlées auparavant sont conformes, brancher les deux éléments concernés l'un après l'autre pour trouver lequel fait chuter la tension : remplacer l'élément défectueux.

Si les test précédents n'ont pas permis de rétablir l'alimentation 5 volts du capteur de pression fluide réfrigérant : **changer le calculateur**.

CC.0	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CC.0.**

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

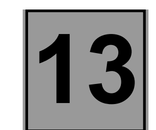
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 89** ⟶ **voie A** du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur **voie 94** ⟶ **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur **voie 97** ⟶ **voie C** du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

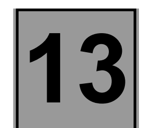


DF113 SUITE 2	

1.DEF	*CONSIGNES*	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **1.DEF.**

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant. Changer le connecteur si nécessaire.
Visualiser le paramètre **PR192** pression fluide réfrigérant et s'assurer que la pression soit supérieure à 2 bars (sécurité interdiction mise en route du compresseur).
Si la pression est inférieure à 2 bars, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur **voie 89** → **voie A** du capteur de pression fluide réfrigérant calculateur **voie 94** → **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant calculateur **voie 97** → **voie C** du capteur de pression fluide réfrigérant Remettre en état si nécessaire.
Si les liaisons sont conformes, s'assurer que le système de climatisation soit **correctement chargé** (voir diagnostic climatisation) et que le système n'ait pas de **fuites de fluide réfrigérant**. Réparer les fuites ou refaire une charge fluide réfrigérant si nécessaire.
Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS PRINCIPAL 1.DEF : RELAIS COUPE TROP TARD

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrer le moteur, couper le moteur et le +Après Contact, attendre la fin de l'autoalimentation du calculateur puis remettre le contact.

Vérifier **l'état des clips** du relais principal dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule).
Changer les clips si nécessaire.

S'assurer de la **présence d'un + 12 volts avant contact** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais principal. Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

relais principal **voie 1** ⟶ **voie 3** du capteur de choc
relais principal **voie 3** ⟶ **+ avant contact** (voir schémas du véhicule)
capteur de choc **voie 1** ⟶ **+ avant contact**

Si les liaisons sont conformes mais que l'alimentation n'est toujours pas présente sur la **voie 1** du relais principal, s'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc en vérifiant à l'ohmmètre la continuité entre les voies 1 et 3. Si pas de continuité (capteur de choc enclenché), **changer** le capteur de choc.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 18** ⟶ **voie 2** du relais principal

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** du relais principal en mesurant entre : la **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80** $\Omega \pm$ **5** Ω à 25°C.

L'incident persiste, **changer** le relais principal.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF126 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>CIRCUIT ACTUATEUR DE DEBIT CARBURANT</u> 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à 1200 tr/min..
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF145** contrôleur de débit carburant et **DF125** circuit commande relais principal" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Particularité : Un écart de boucle positif se traduira par un manque de puissance, tandis qu'un écart de boucle négatif engendrera un arrêt moteur. **Le remplacement de l'actuateur de débit carburant nécessite obligatoirement un réglage interne de la pompe sur un banc d'injection diesel.**

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** 7 voies noir de la pompe à injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact de la présence d'une alimentation **12 volts** sur la **voie 7** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

connecteur 7 voie noir de la pompe **voie 7** → **voie 5** du relais principal

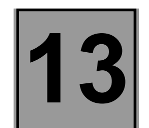
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 116** → **voie 4** du connecteur 7 voies noir de la pompe (commande actionneur)
calculateur **voie 121**

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF126 SUITE	

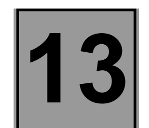
Si l'incident persiste, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 100** → **voie 1** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
calculateur **voie 108** (référence tiroir de débit)
calculateur **voie 99** → **voie 2** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
calculateur **voie 107** (mesure de position tiroir de débit)
calculateur **voie 106** → **voie 3** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection
(point milieu du tiroir de débit)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'actionneur de débit en mesurant entre :
La **voie 4** et la **voie 7** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection, remplacer l'actuateur de débit carburant (voir consignes préliminaires) si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **0,4** Ω à **1** Ω (prendre en compte la résistance des fils du multimètre).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF139 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CAPTEUR AVANCE A L'INJECTION 1.DEF : ECART DE BOUCLE POSITIF 2.DEF : ECART DE BOUCLE NEGATIF

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF005** circuit capteur levée d'aiguille et **DF125** circuit commande relais principal" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur puis accélération à vide entre 1500 et 4500 tr/min.
	Particularités : Le calculateur se sert du capteur de levée d'aiguille comme signal de recopie de l'actionneur d'avance à l'injection, la combinaison des deux éléments forme le circuit capteur avance à l'injection.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 114** ⟶ **voie 1** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection (commande actionneur d'avance)

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact de la présence d'une alimentation **12 volts** sur la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

voie 2 du connecteur 3 voies noir de la pompe ⟶ **voie 5** du relais principal

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF139 SUITE	

Contrôler **la valeur de résistance** de l'électrovanne d'avance en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection, remplacer l'actionneur d'avance à l'injection si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **10,3 Ω à 17,3 Ω à 20°C.**
Si l'incident persiste, vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de levée d'aiguille. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur **voie 101** → **voie 2** du capteur de levée d'aiguille calculateur **voie 109** → **voie 1** du capteur de levée d'aiguille Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du capteur en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du capteur de levée d'aiguille, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **100 Ω ± 10 Ω à 25°C.**
Si l'incident persiste, **changer** l'actionneur d'avance à l'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF140 **PRESENT**	COMMANDE ACTIONNEUR D'AVANCE CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 114** ⟶ **voie 1** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection (commande actionneur d'avance)

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer, sous contact de la présence d'une alimentation **12 volts** sur la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

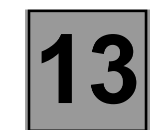
connecteur 3 voie noir de la pompe **voie 2** ⟶ **voie 5** du relais principal

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de l'électrovanne d'avance en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 2** du connecteur 3 voies noir de la pompe à injection, remplacer l'actionneur d'avance à l'injection si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **10,3 Ω à 17,3 Ω à 20°C.**

Si l'incident persiste, **changer** l'actionneur d'avance à l'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF149 PRESENT	CIRCUIT CAPTEUR DEBIT CARBURANT CC : COURT-CIRCUIT 1.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MAXI. 2.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MINI. 3.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE

CONSIGNES	**Particularités :** Le diagnostic de ce contrôleur s'effectue à une température de gasoil supérieure à 10°C avec une tension batterie supérieure à 10,5 volts. **Le remplacement de l'actuateur de débit carburant et de son capteur nécessite obligatoirement un réglage interne de la pompe sur un banc d'injection diesel.**

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection.
Changer le connecteur si nécessaire.

Si l'incident persiste, brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 100** / calculateur **voie 108** → **voie 1** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (référence tiroir de débit)
calculateur **voie 99** / calculateur **voie 107** → **voie 2** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (mesure de position tiroir de débit)
calculateur **voie 106** → **voie 3** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection (point milieu du tiroir de débit)

Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **les valeurs de résistance** du contrôleur de débit en mesurant entre :
La **voie 1** et la **voie 3** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection : **4,9 Ω à 6,5 Ω.**
La **voie 2** et la **voie 3** du connecteur 7 voies noir de la pompe à injection : **4,9 Ω à 6,5 Ω.**
Si les résistances de l'actuateur de débit ne sont pas égales à ces fourchettes de valeurs, remplacer le bloc capteur / actuateur de débit carburant (voir consignes préliminaires).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

CONSIGNES	N 'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'exécution : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	**ET001 :** + après contact calculateur	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 : tension alimentation calculateur	**11,8 < X < 13,2 V**	
2	Antidémarrage	**ET003 :** antidémarrage	**INACTIF**	Si actif appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
3	Pédale d'accélérateur	**PR092 :** charge pédale (piste 1)	pied levé : **X = 0%** pied à fond : **X = 100%**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts : circuit capteur pédale piste 1 et piste 2 (**DF071** et **DF073**).
		PR093 : charge pédale (piste 2)	pied levé : **X = 0%** pied à fond : **X = 100%**	
		PR242 : position pédale accélérateur calculée	pied levé : **X = 0%** pied à fond : **X = 100%**	
		PR008 : tension potentiomètre pédale piste 1	**X = 5 Volts** (± 0,2 Volts)	
		ET159 : sécurité pédale accélérateur et frein	**INACTIF,** (**ACTIF** si appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre)	**Pour plus d'information :** consulter le diagnostic de l'état **ET159**.

CONSIGNES	N 'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'exécution : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
4	Carburant	**ET160 :** stop électrique	**ACTIF** durant 30 secondes après la mise du contact puis **INACTIF**.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit stop électrique (**DF014**)
		PR248 : actionneur d'avance	**X = 95 %**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : commande actionneur d'avance (**DF140**).
5	Voyants	**ET008 :** Voyant surchauffe	**ACTIF** durant 3 secondes après la mise du contact puis **INACTIF** (le voyant reste actif si défaut d'injection gravité 2).	**En cas de problème :** Consulter le diagnostic de l'état **ET008**.
		ET125 : voyant préchauffage / défaut	**ACTIF** durant la phase de préchauffage puis **INACTIF** (le voyant reste actif si défaut d'injection gravité 1).	**En cas de problème :** consulter le diagnostic de l'état **ET125**.
6	Recyclage des gaz	**PR125 :** commande vanne EGR	**X = 5 %**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit électrovanne EGR (**DF027**).

CONSIGNES	N 'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'exécution : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Contacteurs	**ET013 :** information contact frein N°1	**ACTIF** lors d'un appui sur la pédale **INACTIF** dans le cas contraire.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit contact pédale frein (**DF051**).
		ET014 : information contact frein N°2	**ACTIF** lors d'un appui sur la pédale **INACTIF** dans le cas contraire.	
8	Relais	**ET037 :** commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse (**DF048**).
		ET038 : commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic de l'état **ET038.**
		ET025 : commande relais groupe direction assistée	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit commande relais groupe **Direction Assistée** (**DF029**).

CONSIGNES	N 'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'exécution : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Relais (suite)	**ET106 :** commande relais thermoplongeurs N°1	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : relais thermoplongeurs N°1 (**DF94**).
		ET107 : commande relais thermoplongeurs N°2	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : relais thermoplongeurs N°2 (**DF104**).
		ET027 : commande relais pré-post chauffage	**ACTIF** pendant la phase de préchauffage puis **INACTIF**.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit commande relais préchauffage (**DF104**).

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	**ET001 :** + après contact calculateur	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 : tension alimentation calculateur	**12 < X < 14,5 V**	
2	Antidémarrage	**ET003 :** antidémarrage	**INACTIF**	Si actif, appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
3	Capteur de température d'eau	**PR002 :** température d'eau	**X = température moteur ± 5°C** (valeur de substitution : **105 °C**)	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur température d'eau (**DF002**).
4	Capteur de température d'air	**PR003 :** température d'air	**X = température sous capot ± 5°C** (valeur de substitution : **19,66 °C**)	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur température d'air (**DF022**).
5	Flux d'air	**PR050 :** mesure débit d'air	**200 < X < 520 mg/cp.**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur débit d'air (**DF019**).
		PR025 : tension alimentation débitmètre d'air	**X = 5 volts (± 0,2 V)**	
		PR016 : pression atmosphérique	**X = pression atmosphérique** (valeur de substitution : **1024 hPa**)	Si la pression ne varie pas (reste figée à sa valeur de substitution) : changer le calculateur.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Pédale d'accélérateur	**PR092 :**	charge pédale (piste 1)	pied levé : **X = 0%** pied à fond : **X = 100%**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts : circuit capteur pédale piste 1 et piste 2 (**DF071** et **DF073**).
		PR093 :	charge pédale (piste 2)	pied levé : **X = 0%** pied à fond : **X = 100%**	
		PR242 :	position pédale accélérateur calculée	pied levé : **X = 0%** pied à fond : **X = 100%**	
		PR008 :	tension potentiomètre pédale piste 1	**X = 5 volts (± 0,2 V)**	
		ET159 :	sécurité pédale accélérateur et frein	**INACTIF** (**ACTIF** si appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre)	**En cas de problème :** consulter le diagnostic de l'état **ET159**.
7	Climatisation	**PR192 :**	pression fluide réfrigérant	**2 < X < 15 bars**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur pression fluide réfrigérant (**DF113**).
		PR203 :	tension capteur fluide réfrigérant	**X = 5 volts (± 0,2 V)**	
		ET006 :	demande climatisation	**INACTIF**	**En cas de problème :** consulter le diagnostique de l'état **ET006**.
		ET116 :	commande relais compresseur conditionnement d'air	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit commande relais conditionnement d'air boucle froide (**DF111**).

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
8	Carburant	**PR001 :**	température de carburant	**X = température gasoil ± 5°C** (valeur de substitution : **44,96 °C**)	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur température de carburant (**DF021**).
		PR033 :	débit carburant	**0,6 < X < 1,1 l/h**	**Rien à signaler.**
		ET160 :	stop électrique	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit stop électrique (**DF014**)
		PR248 :	actionneur d'avance	**5 % < X < 95 %**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : commande actionneur d'avance (**DF140**).
9	Voyants	**ET008 :**	voyant surchauffe	**INACTIF** (actif si défaut d'injection gravité 2)	**En cas de problème :** consulter le diagnostic de l'état **ET008**.
		ET125 :	voyant préchauffage / défaut	**INACTIF** (actif si défaut d'injection gravité 1)	**En cas de problème :** consulter le diagnostic de l'état **ET125**.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Régime et vitesse	**PR006 :** régime moteur	**X = 850 tr/min**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur signal volant (**DF023**).
		PR062 : consigne de régime de ralenti	**X = 850 tr/min**	**Rien à signaler.**
		PR018 : vitesse véhicule	**X = 0 km/h**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur vitesse véhicule (**DF004**).
11	Relais	**ET106 :** commande relais thermoplongeurs N°1	**INACTIF** (**actif** si température d'eau = **5 < X < 85°C** et température d'air = **2 < X < 7°C,** interdiction de la commande si la température d'eau est de 0°C pour des problèmes de tenue des pièces métalliques).	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : relais thermoplongeurs N°1 (**DF094**).
		ET107 : commande relais thermoplongeurs N°2		**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : relais thermoplongeurs N°2 (**DF104**).
		ET027 : commande relais pré-postchauffage	**INACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit commande relais préchauffage (**DF104**).

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
11	Relais (suite)	**ET037 :** commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse	**ACTIF** à une température d'eau supérieure à **99** °**C** ou lors de la mise en marche de la climatisation. **INACTIF** à une température d'eau inférieure à **96** °**C**.	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse (**DF048**).
		ET038 : commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	**ACTIF** à une température d'eau supérieure à **102** °**C** ou à une pression fréon supérieure à **23 bars**). **INACTIF** à une température d'eau inférieure à **99** °**C**.	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic de l'état **ET038.**
		ET025 : commande relais groupe direction assistée	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit commande relais groupe Direction Assistée (**DF029**).
12	Recyclage des gaz	**PR125 :** commande vanne EGR	**5% < X < 95 %**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit électrovanne EGR (**DF027**).

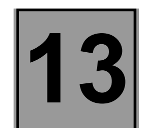
CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti avec climatisation active.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Climatisation	**PR192 :** pression fluide réfrigérant	**3 bars < X < 25 bars** (sans les accoups de mise en route du compresseur).	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur pression fluide réfrigérant (**DF113**).
		PR203 : tension capteur fluide réfrigérant	**X = 5 volts (± 0,2 V)**	
		ET006 : demande climatisation	**ACTIF**	**En cas de problème :** consulter le diagnostique de l'état **ET006**.
		ET116 : commande relais compresseur conditionnement d'air	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit commande relais conditionnement d'air boucle froide (**DF111**).
2	Régime moteur	**PR006 :** régime moteur	**X = 875 tr/min** si (**900 tr/min** si thermoplongeurs actifs **1000 tr/min** si pare brise ou lunette arrière dégivrante active).	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit capteur signal volant (**DF023**).
		PR062 : consigne de régime de ralenti		**Rien à signaler.**



CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic. (les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif). **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti avec climatisation active.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
3	Relais groupe motoventilateur petite vitesse	**ET037 :** commande relais Groupe Motoventilateur petite vitesse.	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : circuit Groupe Motoventilateur petite vitesse (**DF048**).
4	Relais groupe motoventilateur grande vitesse	**ET038 :** commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse.	**INACTIF** ou **ACTIF** si la pression fréon est supérieure à **23 bars**.	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic de l'état **ET038.**



ET006	Demande climatisation

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur **voie 34** → calculateur de climatisation (voir schémas de la climatisation équipant le véhicule).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic** de la climatisation.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

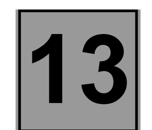
ET008	Voyant surchauffe

CONSIGNES	**Particularité :** le voyant de surchauffe sert aussi de voyant défaut injection gravité 2. Pour s'assurer du fonctionnement correct du voyant, celui-ci s'allume 3 secondes à la mise du contact.

Lorsque le voyant de surchauffe s'allume, il faut s'assurer que le paramètre **PR002** température d'eau indique une valeur cohérente (voir contrôle de conformité). Si la valeur dépasse les 120°C, il s'agit d'une réelle surchauffe moteur, il faudra dans ce cas faire un contrôle du circuit de refroidissement et s'assurer du bon fonctionnement des Groupe Motoventilateur en lançant les commandes : **AC011** relais Groupe Motoventilateur petite vitesse et **AC012** relais Groupe Motoventilateur grande vitesse.
Procéder aux réparations nécessaires.

Si la température d'eau est cohérente et que le voyant de surchauffe est allumé, c'est que l'injection a remonté un défaut gravité 2.
Cet allumage de voyant défaut gravité 2 signifie que le système d'injection a une défaillance grave nécessitant un arrêt moteur de la part du conducteur ou du calculateur d'injection.
L'allumage de ce voyant nécessite obligatoirement un contrôle de l'injection diesel à l'outil diagnostic et la réparation des défauts remontés.
S'il n'y a pas de défauts remontés par l'outil diagnostic, se reporter dans les préliminaires à **gestion des voyants** pour connaître les éléments impactés par l'allumage du voyant défaut injection gravité 2 afin d'avoir une orientation sur le diagnostic à effectuer.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

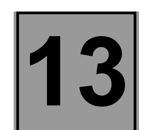


ET038	Commande relais Groupe Motoventilateur grande vitesse

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **l'état des clips** du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer, **sous contact** de la **présence d'un + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse. (**voie 3** : + batterie **/ voie 1** : + après contact venant de la voie 5 du relais principal). Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur **voie 62** ⟶ **voie 2** du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du relais, remplacer le relais si sa résistance n'est pas de l'ordre de : **80** Ω ± **5** Ω à 25°C.
L'incident persiste, **changer** le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



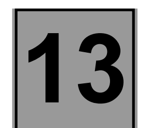
ET125	Voyant préchauffage / défaut

CONSIGNES	**Particularité :** Le voyant de préchauffage sert aussi de voyant défaut injection gravité 1.

En fonctionnement normal, le voyant de préchauffage s'allume durant la phase de préchauffage puis s'éteint.

Si le voyant reste allumé après la phase de préchauffage (dans l'écran paramètres l'état : **ET027** commande relais de préchauffage passe à l'état **INACTIF**), c'est que l'injection est en défaut gravité 1. Cet allumage de voyant défaut gravité 1 signifie que le moteur fonctionne en mode dégradé et ne respecte plus les normes de pollution, néanmoins le client peut continuer de rouler afin d'amener son véhicule au garage.
L'allumage de ce voyant nécessite un contrôle de l'injection diesel à l'outil diagnostic et la réparation des défauts remontés.
S'il n'y a pas de défauts remontés par l'outil diagnostic, se reporter dans les préliminaires à **gestion des voyants,** pour connaître les éléments impactés par l'allumage du voyant défaut injection gravité 1 afin d'avoir une orientation sur le diagnostic à effectuer.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET159	Sécurité pédale d'accélérateur et frein

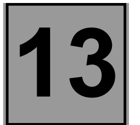
CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Cette état passe actif lors d'un appui simultané sur la pédale d'accélérateur et sur la pédale de frein ou lors d'un appui sur une pédale puis aussitôt sur l'autre.
Cet état est une sécurité qui interdit les emballements moteur (exemple : blocage du tiroir de débit).
Lorsque l'état **ET159** est actif le régime moteur est limité à 1300 tr/min.
L'injection revient à un fonctionnement normal (déblocage de la limitation de régime) si les deux pédales sont en pied levé et le régime moteur est à un régime de ralenti normal (850 tr/min).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PROBLEMES DE DEMARAGE	**ALP 2**
PROBLEMES DE RALENTI	**ALP 3**
PROBLEMES EN ROULAGE	**ALP 4**



ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– la liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble),
– les fusibles injection, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts avant contact** sur la **voie 16,** d'un **+ 12 volts après contact** sur la voie 1 et d'une **masse** sur les **voies 4** et **5** de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur **voie 1** → **voie 5** du relais principal (autoalimentation du calculateur)
calculateur **voie 2** → **voie 5** du relais principal (autoalimentation du calculateur)
calculateur **voie 37** → **+ après contact** (boîtier fusibles habitacle)
calculateur **voie 18** → **voie 2** du relais de principal (commande du relais)
calculateur **voie 4** → **masse**
calculateur **voie 5** → **masse**
calculateur **voie 14** → **voie 15** de la prise diagnostic (ligne L)
calculateur **voie 16** → **voie 7** de la prise diagnostic (ligne K)

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 2	**PROBLEMES DE DEMARRAGE** **(pas de démarrage ou démarrage difficile)**

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.**

S'assurer de la conformité du paramètre : "**PR002** température d'eau", car une mauvaise indication de la sonde modifie ou annule la commande du relais de préchauffage et à une incidence sur la gestion du débit de carburant.

↓

Si aucun défaut n'est remonté par l'outil de diagnostic, s'assurer que le problème ne soit pas lié à une **défaillance du système d'antidémarrage** en visualisant l'état : **ET003** antidémarrage (voir dans contrôle de conformité).
Si nécessaire faire le diagnostic de l'unité centrale habitacle.

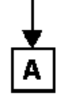
↓

S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ 250 tr/min.).
Si ce n'est pas le cas :
– Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
– S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
– S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
– Vérifier le niveau de charge de la batterie.
– Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

↓

Contrôle du préchauffage :
– S'assurer du bon fonctionnement du préchauffage en lançant à l'aide de l'outil diagnostic la commande : **AC010** relais de préchauffage. Vérifier durant cette commande, la présence d'une alimentation 12 volts sur les bougies de préchauffage (mesurer au voltmètre ou avec une pince ampèremétrique sur chaque fil de bougies).
– Si l'alimentation électrique n'est pas présente sur une ou plusieurs bougies, appliquer la démarche de diagnostic du défaut : **DF045** circuit commande relais de préchauffage.
– Si les bougies sont correctement alimentées, connecteur du relais de préchauffage débranché, contrôler la résistance de celles-ci (**0,6** Ω ± **0,3** Ω).Remplacer la ou les bougies défectueuses.

↓



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 2 SUITE 1	

A

Contrôle de l'alimentation en carburant :
– Vérifier qu'il y ait réellement du carburant (jauge à carburant en panne).
– Vérifier que le carburant soit bien adapté.
– Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
– Vérifier l'état du filtre à gasoil, le changer si nécessaire.
– S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
– S'assurer de l'absence de prises d'air sur le faisceau d'alimentation du gasoil.
– S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.

Contrôle de l'alimentation d'air :
– Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
– S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
– Vérifier que le master-vac ne fuit pas (prise d'air).

Contrôle du capteur de régime :
(si le moteur démarre et cale aussitôt)
– Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur (voile ou fissures).

Contrôle de la ligne d'échappement :
– S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
– Démonter le pré catalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
– Secouer le précatalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques), le remplacer si nécessaire.



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 2 SUITE 2	



Contrôle de l'état du moteur :
– Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
– S'assurer que le moteur tourne librement.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.
– Vérifier le calage de la pompe d'injection (voir méthodes de réparations).

Contrôle de la vanne EGR :
– Un blocage de la vanne EGR en position pleine ouverture peut provoquer des impossibilités de démarrage, il faut donc dans ce cas démonter la vanne EGR et s'assurer qu'elle soit bien revenue en position fermée.
– Si la vanne est bloquée en position ouverte, essayer de la débloquer avec un produit nettoyant.
– Si la vanne ne peut pas se débloquer, changer la vanne EGR.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 3	**PROBLEMES DE RALENTI**

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.**

S'assurer de la conformité du paramètre : "**PR002** température d'eau" (voir contrôle de conformité), car une mauvaise indication de la sonde à une incidence sur la gestion du débit et de l'avance de la pompe d'injection.

↓

Contrôle de l'alimentation en carburant :
– Vérifier qu'il y ait réellement du carburant (jauge à carburant en panne).
– Vérifier que le carburant soit bien adapté.
– Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
– Vérifier l'état du filtre à gasoil, le changer si nécessaire.
– S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
– s'assurer de l'absence de prises d'air sur le faisceau d'alimentation de gasoil.
– S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.

↓

Contrôle de l'alimentation d'air :
– Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
– S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
– Vérifier que le master vac ne fuit pas (prise d'air).

↓

Contrôle du capteur de régime :
– Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur (voile ou fissures).

↓

Contrôle de l'état du moteur :
– Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 4	PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.**

Contrôle de l'alimentation en carburant :
– Vérifier qu'il y ait assez de carburant (jauge à carburant en panne).
– Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
– Vérifier l'état du filtre à gasoil, le changer si nécessaire.
– S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
– S'assurer de l'absence de prises d'air sur le faisceau d'alimentation du gasoil.
– S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.

↓

Contrôle de l'alimentation d'air :
– Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
– S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
– Vérifier que le master-vac ne fuit pas (prise d'air).

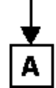
↓

Contrôle du capteur de régime :
– Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur (voile ou fissures).

↓

Contrôle de l'état du moteur :
– Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut
– S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).

↓



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.

ALP 4

SUITE

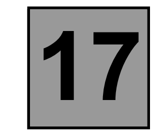
A

Contrôle de la vanne EGR :
- Un blocage de la vanne EGR en position pleine ouverture, ou une lenteur de la commande de la vanne dû à un grippage de la vanne peut provoquer des accoups moteur ou un manque de performance, il faut donc dans ce cas démonter la vanne EGR et s'assurer qu'elle soit bien revenue en position fermée.
- Si la vanne est bloquée en position ouverte, essayer de la débloquer avec un produit nettoyant.
- Si la vanne ne peut pas se débloquer, changer la vanne EGR.

Contrôle de la ligne d'échappement :
- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
- Démonter le précatalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
- Secouer le précatalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques), le remplacer si nécessaire.

Contrôle des trains roulants :
- Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
- Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.



DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

Pour entreprendre le diagnostic du système d'injection "SAGEM 2000 Vdiag 08", il est impératif de disposer des éléments suivants :

- **Schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Outils de diagnostic (sauf XR 25),**
- **Multimètre,**
- **Bornier de contrôle : Elé. 1590.**

1 Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SAGEM 2000 Vdiag 08").

Remarque : Si l'entrée en dialogue avec le calculateur est impossible, passer directement au chapitre "Effets client" et consulter l'ALP 1 "Pas de communication avec le calculateur".

2 Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

3 Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.

Rappel : *L'interprétation d'un défaut est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à une coupure et une remise du contact.*
Il y a deux types d'interprétation des défauts, les défauts présents et les défauts mémorisés.
- ***Si le défaut est déclaré "présent" :***
  exécuter directement le diagnostic.
- ***Si le défaut est déclaré "mémorisé" :***
  suivre la consigne d'application sur défaut mémorisé.
  Si le défaut ne remonte pas présent, exécuter le diagnostic mais ne pas remplacer d'élément.
  Dans les deux cas, terminer le diagnostic en exécutant le paragraphe "Après réparation".

4 Réalisation du contrôle de conformité *(mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'autodiagnostic du système)* et application des diagnostics associés suivant les résultats.

5 Validation de la réparation (disparition des chapitres "Effet client" et "Arbre de localisation de panne").

6 Exploitation des chapitres "Effet client" et "Arbre de localisation de panne" si le problème persiste.

ATTENTION

Ne jamais rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au "Boîtier papillon".

CARACTERISTIQUES DU BORNIER

Le bornier Elé. 1590 se compose d'une embase 112 voies solidaire d'un circuit imprimé sur lequel sont réparties 112 surfaces cuivrées et numérotées de 1 à 112.

A l'aide des schémas électriques, on pourra facilement identifier les reliants le ou les éléments devant être contrôlés.

IMPORTANT

*** Tous les contrôles, avec le bornier Elé. 1590, ne seront effectués que batterie débranchée.**

*** Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un ohmmètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.**

DF002 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF125 et DF126 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** – Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer la connectique si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4 connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie G3 connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie G2 connecteur B → Potentiomètre papillon
Calculateur voie D3 connecteur B → Potentiomètre papillon

(Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent, continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé, ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du Groupe Motoventilateur moteur tournant.

DEF	Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et du connecteur. Changer la connectique si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie E3 connecteur B → Capteur de température d'air** **Calculateur voie E2 connecteur B → Capteur de température d'air** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier **la résistance** du capteur température d'air. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF003 SUITE	

OBD

CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation"DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un déclenchement du Groupe Motoventilateur moteur tournant.

DEF

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et du connecteur. Changer la connectique si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F2 connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau** **Calculateur voie F4 connecteur B ⟶ Capteur de température d'eau** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance** du capteur température d'air. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF004 SUITE	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF005 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PRESSION</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à : – une coupure du contact et une perte de la communication, – une remise du contact et une entrée en communication, – une temporisation de 10 secondes au ralenti.

DEF

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et de sa connexion.
Changer ce qui est nécessaire.

A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la **cohérence de la pression collecteur**.
Contrôler **la cohérence** avec le paramètre **PR001** dans l'outil de diagnostic.
Changer le capteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2, connecteur B → Capteur de pression
Calculateur voie H3, connecteur B → Capteur de pression
Calculateur voie H4, connecteur B → Capteur de pression

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0

DF005 SUITE	

OBD

CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent à un essai routier moteur chaud et un régime moteur élevé.

DEF

Contrôler **la conformité** du carburant dans le réservoir.
Contrôler **la conformité** des bougies.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et du connecteur. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2 connecteur B → Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2 connecteur B → Capteur de cliquetis** **Calculateur voie C2 connecteur B → Blindage capteur de cliquetis** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0

DF006 SUITE	

OBD

CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF008 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

CO.0
CC.1
DEF

Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier **l'état et la propreté** des contacts. Vérifier, sous contact, la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1 connecteur C** ⟶ **Relais de pompe à essence** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF008 SUITE	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **l'état et la propreté** de la batterie et des masses véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **les deux fusibles d'alimentation** du relais actuateurs. Changer si nécessaire.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais actuateurs. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais actuateurs sur les **voie 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais actuateurs si nécessaire.
Vérifier **la présence du 12 Volts sur la voie 1** côté connecteur du relais actuateurs. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie D4 connecteur B** ⟶ **Relais actuateur**. (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF010 **PRESENT**	CIRCUIT GMV PETITE VITESSE CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.***

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse sur les **voies 1 et 2.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1 connecteur C** ⟶ **Relais du Groupe Motoventilateur petite vitesse** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF011 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT DEFAUT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multiplexé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".**
- **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF014 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défaut DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

CO.0 CC.1 DEF	Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de l'électrovanne purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier sous contact, la présence de **+12 Volts** sur l'électrovanne purge canister. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E1 connecteur C** ⟶ **Vanne de purge canister** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier la **résistance** de l'électrovanne purge canister. (Voir la valeur dans le chapitre"AIDE"). Changer la l'électrovanne si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0

DF014 SUITE	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF017 PRESENT OU MEMORISE	<u>INFORMATION SIGNAL VOLANT</u> 1.DEF : Défaut cible volant moteur 2.DEF : Absence signal dent 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : cible volant moteur 2.OBD : Panne OBD : absence de signal volant

CONSIGNES	**Le capteur de pression ne doit pas être en panne pour exécuter ce diagnostic.** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou une temporisation de 2 minutes moteur tournant.

1.DEF
2.DEF

Vérifier **le positionnement** du capteur signal volant.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur, du câble et de son connecteur.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4 connecteur B ⟶ Capteur signal volant
Calculateur voie F3 connecteur B ⟶ Capteur signal volant

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur signal volant** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le capteur si nécessaire.

Vérifier **la propreté et l'état** du volant moteur.

<u>Remarque</u> : Si le montage de la cible à été modifié, penser à modifier les apprentissages.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION

Si le défaut avait la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.

Exécuter la consigne pour confirmer la réparation :
- Si le défaut est présent avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut.
- Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte.
- Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte.

Traiter les autres défauts éventuels.
Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0

DF017 SUITE	

1.OBD 2.OBD	*CONSIGNES*	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0



DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène amont 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène amont

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO.0
CC.1
1.DEF
2.DEF

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G1 connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF018 SUITE	

1.OBD **2.OBD**	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF019 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>ALIMENTATION</u> 1.DEF : Panne électrique du +12 Volts après relais actuateurs

CONSIGNES	***Si le défaut DF009 est présent, le traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à : – Une coupure du contact et une perte de la communication – Une remise du contact et une entrée en communication.

Déconnecter le relais actuateur. Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du relais actuateurs. Changer la connectique si nécessaire.
Vérifier sous contact **la présence du 12 volts sur la voie 3** du relais actuateurs. Si il n'y a pas 12 volts, contrôler le fusible d'alimentation. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant). Vérifier l'isolement et la continuité de la ligne.
Contrôler **la résistance** du relais actuateurs entre la **voie 1** et **2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G2 connecteur C** ⟶ **Relais actuateurs injection** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne pas, changer le relais actuateurs.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF021 PRESENT OU MEMORISE	ANTIDEMARRAGE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multiplexé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multiplexé" et "Antidémarrage".**
- **Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF022 PRESENT OU MEMORISE	CALCULATEUR 1.DEF : Panne calculateur 2.DEF : Panne calculateur : commande du papillon motorisé 3.DEF : Panne zone mémoire de sauvegarde 4.DEF : Panne zone mémoire antidémarrage

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

1.DEF
2.DEF

Calculateur non conforme ou défectueux.
Changer le calculateur d'injection.

3.DEF
4.DEF

Ne pas changer immédiatement le calculateur d'injection.
Exécuter la procédure suivante :
– Mettre le contact et entrer en dialogue avec le calculateur.
– Effacer la mémoire du calculateur.
– Couper le contact et attendre la perte du dialogue avec le calculateur.
– Mettre le contact, entrer en dialogue avec le calculateur.

Si le défaut calculateur est toujours présent, réexécuter cette procédure.
Si après la cinquième tentative d'effacement, le défaut calculateur est toujours présent, changer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF030 **PRESENT**	<u>CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 V DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si le défaut DF004 est présent, le traiter en priorité.***

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance** du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2 connecteur C** ⟶ **Relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF032 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D'EAU CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multiplexé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé" et "Tableau de bord".**
- **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF038 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 volts 1.DEF : Panne électrique non identifiée 2.DEF : Puissance de chauffage de la sonde à oxygène non conforme 1.OBD : (On Board Diagnostic) Panne OBD : chauffage sonde à oxygène aval 2.OBD : Panne OBD : puissance chauffage sonde à oxygène aval

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO.0 CC.1 1.DEF 2.DEF	Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie G3 connecteur C ⟶ Sonde à oxygène aval** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire**.**
	Vérifier **la résistance** de chauffage de la sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF038 SUITE	

1.OBD 2.OBD	*CONSIGNES*	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "1.OBD ou 2.OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "1.OBD ou 2.OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1, 1.DEF ou 2.DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "1.OBD ou 2.OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF052 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : Circuit ouvert CC. 0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD(On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO CC. 0 CC.1 DEF	Vérifier **la propreté, l'état et le branchement** du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de +12 volts** sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
	Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 1.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L4 connecteur B** ⟶ **injecteur cylindre 1** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.
	Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler **la propreté et l'état** de la rampe d'injecteurs. Contrôler **les continuités électrique** entre la prise et **l'injecteur cylindre 1**. (Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0



DF052 SUITE	

OBD

CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF053 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD(On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO
CC.0
CC.1
DEF

Vérifier **la propreté, l'état et le branchement** du connecteur de la rampe d'injection.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de +12 volts** sur le connecteur rampe injecteurs.
(Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 2.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Changer l'injecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie L3 connecteur B ⟶ injecteur cylindre 2

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant)

Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs.
Contrôler **la propreté et l'état** de la rampe d'injecteurs.
Contrôler **les continuités électriques** entre la prise et **l'injecteur cylindre 2**.
(Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF053 SUITE	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

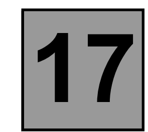


DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD(On Board Diagnostic)
CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO CC.0 CC.1 DEF	
	Vérifier **la propreté, l'état et le branchement** du connecteur de la rampe d'injection. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier sous contact la présence **de +12 volts** sur le connecteur rampe injecteurs. (Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
	Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 3.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Changer l'injecteur si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur d'injection voie L2 connecteur B** → **injecteur cylindre 3** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant) Remettre en état si nécessaire.
	Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs. Contrôler **la propreté et l'état** de la rampe d'injecteurs. Contrôler **les continuités électriques** entre la prise et **l'injecteur cylindre 3**. (Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	
	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0



DF054 SUITE	

OBD

CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF055 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4</u> CO : Circuit ouvert CC.0 : Court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au +12V DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009 et DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO
CC.0
CC.1
DEF

Vérifier **la propreté, l'état et le branchement** du connecteur de la rampe d'injection.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de +12 volts** sur le connecteur rampe injecteurs.
(Voir le numéro de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Vérifier la **résistance de l'injecteur cylindre 4.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE" et les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).
Changer l'injecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie M2 connecteur B → injecteur cylindre 4

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si cela ne fonctionne toujours pas, démonter la rampe d'injecteurs.
Contrôler **la propreté et l'état** de la rampe d'injecteurs.
Contrôler **les continuités électrique** entre la prise et **l'injecteur cylindre 4**.
(Voir les numéros de voies du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF055 SUITE	

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO, CC.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD" (On Board Diagnostic), la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO, CC.0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO, CC. 0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0

DF057 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si d'autres défauts sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une temporisation de 5 minutes en régulation de richesse (moteur tournant).

DEF

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. Vérifier l'étanchéité du circuit purge canister. Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté. Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.
Vérifier **l'état et le montage** de la sonde amont. Changer la sonde si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF057 SUITE	

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**
Calculateur voie B1 connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF058 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL</u> DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si le défaut DF057 est présent, le traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé.</u>** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – Un essai routier en conduite souple après un fonctionnement du Groupe Motoventilateur et la double boucle de richesse **ET027** active. – Un essai routier en conduite souple après fonctionnement du Groupe Motoventilateur et immédiatement suivi d'un essai routier dans une pente en étant pied levé (phase de décélération).

DEF	Vérifier **l'état et le montage** de la sonde aval. Changer la sonde si nécessaire.
	Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.
	Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
	Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène aval. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier, sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène aval. Remettre en état si nécessaire.
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2 connecteur C → Sonde à oxygène** **Calculateur voie B2 connecteur C → Sonde à oxygène** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.
	Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0

DF058 SUITE	

OBD	CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF061 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1-4 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts. DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO.0 CC.1 DEF	Débrancher le connecteur du bloc bobines. Vérifier **la propreté et l'état** du bloc bobines d'allumage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **la résistance primaire et secondaire** des bobines d'allumage. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE" et les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant).
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie H2 connecteur C ⟶ Bobine 1-4** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.
	Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre le connecteur bobine et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage).
	Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF061 SUITE	

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la **voie 3** du relais et le fusible d'alimentation. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD

CONSIGNES	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

- Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
- Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.

De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF062 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse. CC.1 : Court-circuit au 12 Volts. DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019 ou DF008 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action du démarreur pendant 10 secondes ou à une temporisation de 10 secondes moteur tournant.

CO.0 CC.1 DEF	
	Débrancher le connecteur du bloc bobines. Vérifier **la propreté et l'état** du bloc bobines d'allumage et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
	Vérifier **la résistance primaire et secondaire** des bobines d'allumage. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE" et les numéros des voies dans le schéma électrique correspondant).
	Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie H3 connecteur C** ⟶ **Bobine 2-3** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
	Contrôler le fusible d'alimentation du relais pompe à carburant.
	Vérifier **la continuité et l'isolement** de la ligne entre la bobine 3 et le relais pompe à carburant. (Ce relais alimente les bobines d'allumage).
	Vérifier **la résistance électrique** du relais pompe à carburant. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	
	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF062 SUITE	

Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique du relais pompe à carburant. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Contrôler **l'isolement et la continuité** de la ligne entre la **voie 3** du relais et le fusible d'alimentation. Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

OBD	***CONSIGNES***	Faire tourner le moteur jusqu'au déclenchement du Groupe Motoventilateur.

– Si après l'exécution de la consigne, la caractérisation est devenue "CO.0, CC.1 ou DEF", la panne électrique est détectée. De ce fait, il faut la traiter comme une panne présente avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".
– Si après l'exécution de la consigne, le défaut a encore sa caractérisation "OBD", la panne électrique a été présente plusieurs fois mais n'est plus détectée.
De ce fait, il faut faire une vérification du circuit sans changer les pièces qui ne sont pas clairement identifiées en panne.
Pour cette vérification, il faudra s'inspirer du diagnostic de la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF".

APRES REPARATION	Si le défaut avait la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", le défaut peut changer de caractérisation et devenir "OBD", ceci est normal.
	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation : – Si le défaut est présent avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", continuer le traitement du défaut. – Si le défaut est mémorisé avec la caractérisation "CO.0, CC.1 ou DEF", ne plus en tenir compte. – Si le défaut est présent ou mémorisé avec la caractérisation "OBD", ne plus en tenir compte. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF064 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATON VITESSE VEHICULE DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé", "Tableau de bord" ou "ABS / ESP".**
- **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" ou "ABS / ESP" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF082 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON ESSENCE / GPL DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multiplexé".**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

JSAA3082. 0



DF083 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON ABS / INJECTION DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

– **Faire un test du réseau multipléxé.**
– **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multipléxé".**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF102 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Si les défauts DF009, DF019, DF018, DF038, DF057 ou DF058 sont présents, les traiter en priorité.***

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. Vérifier l'étanchéité du circuit purge canister. Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté. Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.
Vérifier **l'état et le montage** de la sonde amont. Changer la sonde si nécessaire.
Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène amont. Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie C1 connecteur C** → **Sonde à oxygène** **Calculateur voie B1 connecteur C** → **Sonde à oxygène** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer la sonde à oxygène.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF106 **PRESENT**	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité.***

Vérifier **l'étanchéité** de la ligne d'échappement complète.
Remettre en état si nécessaire.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde à oxygène aval.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur et des fils de la sonde à oxygène aval. Changer ce qui est nécessaire.

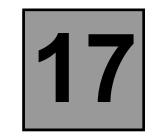
- Vérifier, visuellement, **l'état du catalyseur**. Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.
- Vérifier, visuellement, **qu'il n'y ait pas eu de choc thermique.** Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.
- Vérifier qu'il n'y à pas eu une **consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement**.
  Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre. Ce style de produit peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace.
  Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.

Si la cause de la destruction à été trouvée, vous pouvez changer le catalyseur.

Si vous changez le catalyseur, vérifier avec certitude que le problème soit résolu sous peine de détériorer le nouveau catalyseur.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF109 PRESENT	RATE DE COMBUSTION POLLUANT OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Traiter les autres défauts en priorité.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème d'injecteur. – Problème de bougie. (Vérifier la conformité). – Problème de câble haute tension. – Problème de bobine d'allumage.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème de bobine d'allumage.
Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : – Vérifier la conformité de l'essence. – Vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivant :
- Contrôler le capteur volant moteur.
- Contrôler l'état et la propreté du volant moteur.
- Vérifier la fixation du capteur volant moteur.
- Vérifier l'entrefer Capteur / Volant moteur.
- Contrôler les compressions des cylindres.
- Contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet. (Voir le manuel de réparation).
- Vérifier le système d'allumage complet. (Voir le manuel de réparation).

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir des apprentissages fait. – Être moteur chaud (minimum 75°). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

DF110 **PRESENT**	RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD présente 2.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.*** **Consulter les états ET093, ET094, ET095 et ET096 pour savoir combien de cylindres ont des ratés de combustion.**

Raté de combustion sur un cylindre	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème d'injecteur. – Problème de bougie. (Vérifier la conformité). – Problème de câble haute tension. – Problème de bobine d'allumage.
Raté de combustion sur les cylindres 1 et 4 ou 2 et 3	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème de bobine d'allumage.
Raté de combustion sur les quatre cylindres	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : – Vérifier la conformité de l'essence. – Vérifier l'état et la conformité des bougies.

Si le problème est toujours présent, effectuer les contrôles suivants :
– Contrôler le capteur volant moteur.
– Contrôler l'état et la propreté du volant moteur.
– Vérifier la fixation du capteur volant moteur.
– Vérifier l'entrefer Capteur / Volant moteur
– Contrôler les compressions des cylindres
– Contrôler le circuit d'alimentation d'essence complet. (Voir le manuel de réparation).
– Vérifier le système d'allumage complet. (Voir le manuel de réparation).

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts aient été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Avoir des apprentissages fait. – Être moteur chaud (minimum 75°). – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.



DF116 **PRESENT**	PANNE FONTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	***Si des défauts concernant l'allumage ou le circuit d'alimentation d'essence sont présents, les traiter en priorité.***

Faire un contrôle complet du circuit d'alimentation d'essence. (Consulter le manuel de réparation au chapitre "Injection").
Vérifier la propreté du réservoir d'essence si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF117 **PRESENT**	CODE ANTIDEMARRAGE NON APPRIS

CONSIGNES	***Si le défaut DF022 est présent, le traiter en priorité.***

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Antidémarrage".**
- **Faire un diagnostic du système "Antidémarrage" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du capteur fluide réfrigérant.
(Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2 connecteur B → Capteur de pression
Calculateur voie J3 connecteur B → Capteur de pression
Calculateur voie H4 connecteur B → Capteur de pression

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF120 **PRESENT**	<u>CIRCUIT VOYANT OBD</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

– **Faire un test du réseau multipléxé.**
– **Consulter dans le Manuel de Réparation le chapitre "Réseau multipléxé" et "Tableau de bord".**
– **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF123 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts

CONSIGNES	**Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : – Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie G4 connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie G3 connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 1**
Calculateur voie G2 connecteur B ⟶ **Potentiomètre papillon piste 1**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive.** (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF124 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON PISTE 2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts

CONSIGNES	**Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** – Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre pédale.
Changer la connectique si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D3 connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G2 connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2
Calculateur voie G4 connecteur B → Potentiomètre papillon piste 2

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon.
Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre papillon **suive bien sa courbe résistive.** (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** – Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3 connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie G2 connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie H2 connecteur A ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **piste 1** du potentiomètre pédale **suive bien sa courbe résistive.** (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Remettre en état ou changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF126 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts

CONSIGNES	**<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** – Le défaut est déclaré présent suite à la variation de la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique du potentiomètre papillon. Changer le connecteur si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement**, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie F4 connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 2** **Calculateur voie F2 connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 2** **Calculateur voie F3 connecteur A ⟶ Potentiomètre pédale piste 2** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que la **piste 2** du potentiomètre pédale **suive bien sa courbe résistive.** (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Remettre en état ou changer le potentiomètre pédale si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF128 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON CAN TA OU BOITE ROBOTISEE DEF : Panne électrique non identifiée OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé".**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF129 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE</u> DEF : Cohérence des pistes du potentiomètre pédale

CONSIGNES	***Si les défauts DF125 ou DF126 sont présents, les traiter en priorité.*** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u>.** Le défaut est déclaré présent dans un des cas suivants : – A la mise du contact sans action sur la pédale d'accélérateur pendant les 10 premières secondes. – Lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond. – Lors d'un pied à fond pendant 10 secondes.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3 connecteur A → Potentiomètre pédale

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les pistes 1 et 2 du potentiomètre pédale** suivent correctement leurs courbes résistives. (Voir les valeurs dans le chapitre "Aide").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF130 PRESENT OU MEMORISE	RAPPORT DE BOITE DE VITESSE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Transmission automatique".**
- **Faire un diagnostic du système "Transmission automatique" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.



DF131 PRESENT OU MEMORISE	CONVERTISSEUR TA

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Transmission automatique".**
- **Faire un diagnostic du système "Transmission automatique" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF132 PRESENT OU MEMORISE	PARE-BRISE ELECTRIQUE DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Unité Centrale Habitacle".**
- **Faire un diagnostic du système "Unité Centrale Habitacle" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF134 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TABLEAU DE BORD DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Tableau de bord".**
- **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF135 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN</u> 1.DEF : Panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : Panne des deux contacts de la pédale de frein

CONSIGNES	***Il est impératif que l'ABS ne soit pas en panne pour exécuter ce diagnostic.*** **<u>Conditions de diagnostic sur défaut mémorisé :</u>** Le défaut est déclaré présent suite à un appui long sur la pédale de frein.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du contacteur à double contact ainsi que sa connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

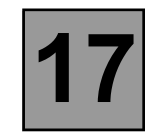
Calculateur voie E4 ou G3 connecteur A → **Contacteur pédale de frein**
Calculateur voie H2 connecteur B → **Contacteur pédale de frein**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter las autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF136 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT PEDALE ACCELERATEUR / PAPILLON MOTORISE DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position du papillon motorisé 1.DEF : Panne sur l'alimentation + 5 Volts 2.DEF : Panne sur l'alimentation 1 des potentiomètres 3.DEF : Panne sur l'alimentation 2 des potentiomètres

CONSIGNES	**Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF137, DF123, DF124, DF125, DF126, DF129 ou DF002 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du potentiomètre pédale et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du papillon motorisé et de sa connectique. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier **la propreté** du boîtier papillon, et **la bonne rotation** du papillon. Vérifier que les pistes 1 et 2 du potentiomètre papillon **suivent bien leurs courbes résistives**. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.
Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.
Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives. (Voir les valeurs dans le chapitre "Aide"). Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF136 SUITE	

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie G2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie M3 connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4 connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4 connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie D3 connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G2 connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé
Calculateur voie G3 connecteur B → Potentiomètre papillon motorisé

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF137 PRESENT OU MEMORISE	PAPILLON MOTORISE DEF : Panne électrique non identifiée 1.DEF : Défaut d'asservissement du papillon motorisé 2.DEF : Défaut de recherche des butées du papillon motorisé 3.DEF : Défaut général du pilotage du papillon motorisé

CONSIGNES	**Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3 connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie M4 connecteur B → **Papillon motorisé**
Calculateur voie G4 connecteur B → **Papillon motorisé**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF138 **PRESENT OU MEMORISE**	<u>COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEURS N°1</u> CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité*.** **<u>Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé</u> :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais thermoplongeurs n°1.
Changer si nécessaire.

Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeurs n°1. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 volts sur la voie 1** du relais thermoplongeurs n°1.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie D2 connecteur C → Relais thermoplongeurs n°1

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEURS N°2 CO.0 : Circuit ouvert ou court-circuit à la masse CC.1 : Court-circuit au + 12 Volts DEF : Panne électrique non identifiée

CONSIGNES	***Si les défauts DF003, DF004, DF009 ou DF019 sont présents, les traiter en priorité.*** **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise sous contact.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais thermoplongeurs n°2.
Changer si nécessaire.

Vérifier **la résistance du relais** thermoplongeurs n°2. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **de + 12 volts après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeurs n°2.
Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur d'injection voie J4 connecteur B → Relais thermoplongeurs n°2

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF168 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR OBD : Panne OBD (On Board Diagnostic) 1.OBD : Panne OBD détectée pendant roulage

CONSIGNES	**Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Si les défauts DF123, DF124, DF125, DF126, DF129, DF136, DF137 ou DF002 sont présents, les traiter en priorité. **Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la variation du régime moteur.

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF233 PRESENT OU MEMORISE	CONTRÔLE DE TRAJECTOIRE

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "ABS/ESP".**
- **Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : Commandes au volant 2.DEF : Incohérence

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur de vitesse puis limiteur de vitesse.
	Attention : Le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur/limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'airbag. Consulter le manuel de réparation au chapitre "Airbag". Respecter les règles de sécurité.

1.DEF

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier la présence **de la masse** sur les interrupteurs d'incrémentation au volant.
(Voir les numéro de voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie D2 connecteur A → Commande au volant
Calculateur voie D3 connecteur A → Commande au volant

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Changer un interrupteur si nécessaire.

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF235 SUITE	

2.DEF

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connectiques. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier sous contact la présence de **+ 12 volts** sur l'interrupteur de sélection régulateur/limiteur de vitesse. (Voir les numéro de voies des connecteurs sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie A2 connecteur A** ⟶ **Interrupteur M/A régulateur/ limiteur de vitesse** **Calculateur voie C3 connecteur A** ⟶ **Interrupteur M/A régulateur/ limiteur de vitesse** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Changer l'interrupteur si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

JSAA3082. 0

DF249 PRESENT OU MEMORISE	TRANSMISSION AUTOMATIQUE 1.DEF : Changement de rapport trop long 2.DEF : Consigne de couple 3.DEF : Consigne de limitation couple

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Transmission automatique".**
- **Faire un diagnostic du système "Transmission automatique" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.



DF283 **PRESENT**	SYSTEME GPL

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

– **Faire un test du réseau multipléxé.**
– **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "GPL".**
– **Faire un diagnostic du système "GPL" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Rien à signaler.

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION ALIMENTATION				
1	Tension batterie	**ET001 :** + Après Contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** 11,8 < X < 13,2 V	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR004**
FONCTION CAPTEUR				
2	Signal volant moteur	***Actionner le démarreur*** **ET060 :** Signal volant moteur tournant	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET060**
3	Capteur de température d'eau	**PR002 :** Température d'eau	Température moteur ± 5°C	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR002**
4	Capteur de température d'air	**PR003 :** Température d'air	Température sous capot ± 5°C	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR003**
5	Capteur de pression atmosphérique	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	1000 mb ± 3% (pression atmosphérique) 1000 mb ± 3% (pression atmosphérique)	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR001**

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION PEDALIER				
6	Pédale d'accélérateur	***Pédale d'accélérateur relachée***		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR112**
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**INACTIF**	
		PR112 : Position pédale mesurée	**15° ± 1°**	
		PR120 : Apprentissage pied levé pédale	**15° ± 1°**	
		Pédale d'accélérateur légèrement enfoncée		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**INACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR112**
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**INACTIF**	
		Pédale d'accélérateur enfoncée à fond		
		ET129 : Position pédale d'accélérateur : Pied levé	**INACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR112**
		ET128 : Position pédale d'accélérateur : Pied à fond	**ACTIF**	
		PR112 : Position pédale d'accélérateur mesurée	**92° ± 4°**	

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté. Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Pédale de frein	***Pédale de frein relâchée*** **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	**INACTIF** **INACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET110, ET143**
		Pédale de frein enfoncée **ET110 :** Pédale de frein **ET143 :** Pédale de frein redondant (Signal de confirmation)	**ACTIF** **ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET110, ET143**
8	Pédale d'embrayage	***Pédale d'embrayage relâchée*** **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**INACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET182**
		Pédale d'embrayage enfoncée **ET182 :** Contacteur pédale d'embrayage	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET182**

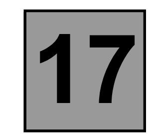
CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		FONCTION PAPILLON MOTORISE		
9	Papillon motorisé	***Pédale d'accélérateur relachée*** **ET111 :** Apprentissage butées papillon	**ACTIF**	En cas de problème : Couper le contact et attendre la perte du dialogue. Remettre le contact.
		ET118 : Papillon motorisé en mode dégradé	**INACTIF**	En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic
		ET130 : Papillon motorisé fermé **PR113 :** Consigne de position papillon motorisé **PR017 :** Position papillon mesuré **PR110 :** Position papillon mesuré piste 1 **PR111 :** Position papillon mesuré piste 2 **PR119 :** Papillon motorisé butée basse	**ACTIF** **15° ± 2°** **15° ± 2°** **15° ± 2°** **15° ± 2°** **13° ± 2°**	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR017**
		Pédale d'accélérateur enfoncé à fond **ET118 :** Papillon motorisé en mode dégradé	**INACTIF**	En cas de problème : un défaut est déclaré par l'outil de diagnostic
		ET131 : Papillon motorisé ouvert **PR113 :** Consigne de position papillon motorisé **PR017 :** Position papillon mesuré **PR110 :** Position papillon mesuré piste 1 **PR111 :** Position papillon mesuré piste 2 **PR118 :** Papillon motorisé butée haute	**ACTIF** **91° ± 3°** **91° ± 3°** **91° ± 3°** **91° ± 3°** **94° ± 3°**	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR017**

JSAA3082. 0

CONSIGNES	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
FONCTION REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE				
10	Régulateur Limiteur de vitesse	***Interrupteur sur position Limiteur de vitesse*** **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT1 :** Fonction limiteur de vitesse	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET192**
		Interrupteur sur position régulateur de vitesse **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT2 :** Fonction régulateur de vitesse	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET192**
		Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur + **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT3 :** Interrupteur d'incrémentation appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET192**
		Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur - **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT4 :** Interrupteur de décrémentation appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET192**
		Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur position suspendre. **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT5 :** Interrupteur suspendre appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET192**



CONSIGNES	
	Sous contact, moteur arrêté.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10 (Suite)	Régulateur Limiteur de vitesse	***Interrupteur tableau de bord sur position limiteur de vitesse et interrupteur commande au volant appuyé sur position reprendre.*** **ET192 :** Fonction régulateur limiteur de vitesse	**ETAT6 :** Interrupteur reprendre appuyé	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET192**
COMMANDES ACTUATEURS				
11	Alimentation essence	**AC010 :** Relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	En cas de problème : consulter le diagnostic **AC010**
12	Groupe Motoventilateur	**AC271 :** Relais Groupe Motoventilateur petite vitesse **AC272 :** Relais Groupe Motoventilateur grande vitesse	On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en petite vitesse On doit entendre le Groupe Motoventilateur tourner en grande vitesse	En cas de problème : consulter le diagnostic **AC271** En cas de problème : consulter le diagnostic **AC272**
13	Purge Canister	**AC016 :** Electrovanne purge Canister	On doit entendre l'électrovanne purge Canister fonctionner	En cas de problème : consulter le diagnostic **AC016**
14	Papillon motorisé	**AC612 :** Papillon motorisé	On doit entendre le papillon motorisé	En cas de problème : consulter le diagnostic **AC612**

CONSIGNES	
	Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fonction alimentation électrique		
1	Tension batterie	**ET001 :** + Après Contact calculateur **PR004 :** Tension alimentation calculateur	**ACTIF** 13 < X < 14,5 V	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR004**
		Fonction capteur		
2	Signal volant	***ET060 :* *Signal volant moteur tournant***	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET060**
3	Capteur de pression atmosphérique	**PR016 :** Pression atmosphérique **PR001 :** Pression collecteur	1000 mb ± 3% (pression atmosphérique) 280 < X < 360 mb	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR001**
4	Capteurs de cliquetis	**PR013 :** Signal cliquetis **PR015 :** Correction anticliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime. X ≤ 5	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR013**
		Fonction groupe motoventilateur		
5	Groupe motoventilateur	**PR002 :** Température d'eau **ET035 :** Groupe Motoventilateur petite vitesse	Le Groupe Motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 99 °C **ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET035**
		PR002 : Température d'eau **ET036 :** Groupe Motoventilateur grande vitesse	Le Groupe Motoventilateur doit fonctionner quand la température d'eau moteur dépasse 102 °C **ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET036**

JSAA3082. 0

CONSIGNES	
	Moteur chaud au ralenti, sans consommateur.
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
		Fonction régulation de ralenti		
6	Régulation Ralenti	**ET039 :** Régulation ralenti	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET039**
		PR006 : Régime moteur	725 < X < 775 tr/min	
		PR041 : Consigne régime ralenti	725 < X < 775 tr/min	
		PR055 : Consigne régime ralenti en après-vente *(Possibilité de diminuer ou d'augmenter le régime ralenti avec les commandes paramétrés VP004 et VP003)*	Entre 0 et 16 tr/min suivant demande	
		PR040 : Ecart régime ralenti	- 25 < X < +25 tr/min	
		PR022 : Rapport cyclique d'ouverture ralenti	6 % < X < 15 %	
		PR021 : Adaptatif Rapport cyclique d'ouverture ralenti	- 6 % < X < 6 %	
		Fonction régulation de richesse		
7	Régulation Richesse	**ET037 :** Régulation richesse	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET037**
		PR009 : Tension de sonde amont	20 < X < 800 mV	
		PR035 : Valeur de correction de richesse	0 < X < 255	
		Fonction sonde à oxygène		
8	Sonde O2 amont	**ET030 :** Chauffage sonde O2 amont	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET030**
		ET157 : Etat sonde amont	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET157**
9	Sonde O2 aval	**ET158 :** Etat sonde aval	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET158**
		ET031 : Chauffage sonde O2 aval	**ACTIF**	En cas de problème : consulter le diagnostic **ET031**

JSAA3082. 0

CONSIGNES	Essai routier
	Les valeurs indiquées dans le contrôle de conformité sont à titre indicatif. Consulter si nécessaire les caractéristiques exactes de fonctionnement dans le manuel de réparation.

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
Fonction capteur				
1	Capteur de cliquetis	***Véhicule en charge.***		En cas de problème : consulter le diagnostic **PR013**
		PR013 : Signal cliquetis	Ne doit pas être égal à 0. Doit varier lors d'un changement de régime.	
		PR015 : Correction anticliquetis	X ≤ 5	
2	Capteur de pression atmosphérique	**PR016 :** Pression atmosphérique	1000 mb ± 3% (pression atmosphérique)	En cas de problème : consulter le diagnostic **PR001**
		PR001 : Pression collecteur	280 < X < 360 mb	
Emissions polluante				
3	Emissions polluante	***2500 tr/min après roulage.***	CO < 0,3 % CO2 > 13,5 % O2 < 0,8 % HC < 100 ppm 0,97 < l < 1, 03	En cas de problème : Consulter la note technique antipollution
		Au ralenti, attendre la stabilisation.	CO < 0,5 % HC < 100 ppm 0,97 < l < 1,03	

ET030	CHAUFFAGE SONDE O2 AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G1 connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET031	CHAUFFAGE SONDE O2 AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **de + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie G3 connecteur C ⟶ **Sonde à oxygène aval**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET035	GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté et l'état général du Groupe Motoventilateur (Pas de point dur).
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur petite vitesse. Vérifier la présence **du +12 Volts sur la voie 3** relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais Groupe Motoventilateur petite vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F1 connecteur C** ⟶ **Relais de Groupe Motoventilateur petite vitesse** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais Groupe Motoventilateur petite vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le Groupe Motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET036	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté et l'état général du Groupe Motoventilateur (Pas de point dur).
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du relais de Groupe Motoventilateur. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du Groupe Motoventilateur grande vitesse. Vérifier la présence **du +12 Volts sur la voie 3** relais côté connecteur. Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** relais côté connecteur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais Groupe Motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2 connecteur C** → **Relais de Groupe Motoventilateur grande vitesse** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Débrancher le relais Groupe Motoventilateur grande vitesse. Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du Groupe Motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le Groupe Motoventilateur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET037	REGULATION DE RICHESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit de signal sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").**
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du + 12 volts sur le** connecteur de la sonde à oxygène amont.
(Voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant).
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C → Sonde à oxygène amont
Calculateur voie B1 connecteur C → Sonde à oxygène amont
Calculateur voie G1 connecteur C → Sonde à oxygène amont

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

– Contrôler l'état du filtre à air.
– Contrôler les bougies et l'ensemble du circuit d'allumage.
– Contrôler l'étanchéité du circuit de purge canister.
– Contrôler l'étanchéité complète du collecteur d'admission ainsi que la ligne d'échappement.
– Contrôler le circuit d'alimentation d'essence et son filtre.
– Contrôler la pression d'essence.
– Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.

Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET039	REGULATION DE RALENTI

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

CONSIGNES	**Le ralenti est trop bas.**

– Nettoyer le circuit d'alimentation en air (boîtier papillon, moteur de régulation ralenti) car il est peut être encrassé.
– Vérifier le niveau d'huile moteur (trop élevé => barbotage).
– Contrôler les compressions du moteur.
– Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.
– Vérifier l'allumage.
– Vérifier les injecteurs.

CONSIGNES	**Le ralenti est trop haut.**

– Vérifier le niveau d'huile moteur.
– Vérifier le bon fonctionnement du capteur de pression.
– Vérifier l'hygiène des tuyaux reliés au collecteur.
– Vérifier les électrovannes de commande pneumatique.
– Vérifier les joints collecteur.
– Vérifier les joints du boîtier papillon.
– Vérifier l'étanchéité du master-vac.
– Vérifier la présence des ajutages dans le circuit de réaspiration des vapeurs d'huile.
– Contrôler le jeu des soupapes et le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET060	SIGNAL VOLANT MOTEUR TOURNANT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur cible, de son connecteur et du câble.
Changer ce qui est nécessaire.

Contrôler **la bonne fixation** du capteur volant moteur.
Contrôler **l'entrefer** capteur / volant moteur.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E4 connecteur B ⟶ **Capteur cible**
Calculateur voie F3 connecteur B ⟶ **Capteur cible**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance** du capteur cible. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur si nécessaire.

Si il y a toujours une anomalie, **vérifier la propreté et l'état** du volant moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET110	PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du contacteur frein à double contact et de son connecteur. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E4 ou G3 connecteur A** ⟶ **Pédale de frein** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si cela ne fonctionne toujours pas, changer le contacteur.
Consulter le diagnostic ABS si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET143	PEDALE DE FREIN REDONDANT (Signal de confirmation)

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

- **Faire un test du réseau multipléxé.**
- **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "ABS/ESP".**
- **Faire un diagnostic du système "ABS/ESP" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET157	ETAT SONDE AMONT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier la purge canister et son circuit.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde amont.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur la ligne d'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance du circuit sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").**
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier, sous contact **la présence du + 12 Volts** sur la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur B → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1 connecteur B → **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



ET158	ETAT SONDE AVAL

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **l'état et le montage** de la sonde aval.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du circuit sonde à oxygène aval. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène aval si nécessaire.

Vérifier sous contact, la présence **du +12 Volts** sur la sonde à oxygène aval.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie B2 connecteur B → **Sonde à oxygène aval**
Calculateur voie A2 connecteur B → **Sonde à oxygène aval**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET182	CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler le bon état du pédalier.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du contacteur pédale d'embrayage et de son connecteur. Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.
Vérifier la présence de la masse sur le capteur pédale d'embrayage. (Voir le numéro de voie connecteur sur le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
– **Faire un test du réseau multipléxé.** – **Consulter dans le Manuel de Réparation les chapitres "Réseau multipléxé" et "Tableau de bord".** – **Faire un diagnostic du système "Tableau de bord" si nécessaire.**

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

ET192	FONCTION REGULATEUR/ LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Attention : Le démontage ou le contrôle des interrupteurs de commandes "Régulateur / limiteur de vitesse" nécessite le démontage de l'Airbag. Consulter le manuel de réparation au chapitre "Airbag".**

ETAT1
ETAT2

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état de l'interrupteur** de mise en marche du régulateur / limiteur de vitesse ainsi que le branchement et l'état de son connecteur.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :
Calculateur voie A2 connecteur A ⟶ Interrupteur M/A
Calculateur voie C3 connecteur A ⟶ Interrupteur M/A

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

ETAT3
ETAT4
ETAT5
ETAT6

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** des interrupteurs d'incrémentation au volant et de leurs connecteurs.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :
Calculateur voie D2 connecteur A ⟶ Commande au volant
Calculateur voie D3 connecteur A ⟶ Commande au volant

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR001	PRESSION COLLECTEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté.
Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre.
Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux.
Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte.
Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté.
Vérifier que le capteur température d'air papillon soit bien monté.
Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et de sa connexion.
Changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H2 connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H3 connecteur B → **Capteur de pression**
Calculateur voie H4 connecteur B → **Capteur de pression**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que le capteur de pression **soit bien branché pneumatiquement** et que le tuyau soit en bon état.

A l'aide d'une pompe à vide, vérifier la **cohérence de la pression collecteur**.
Contrôler **la cohérence** avec le paramètre **PR001** dans l'outil de diagnostic.
Changer le capteur si nécessaire.

Si PR001 > Maximum au ralenti alors :
Vérifier le jeu aux soupapes.
Vérifier que la purge canister est fermée au ralenti.
Vérifier les compressions moteur.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR002	TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'eau à différentes températures. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie F2 connecteur B → **Capteur de température d'eau**
Calculateur voie F4 connecteur B → **Capteur de température d'eau**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR003	TEMPERATURE D'AIR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du capteur de température d'air collecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur de température d'air collecteur à différentes températures. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE").
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie E3 connecteur B → **Capteur de température d'air collecteur**
Calculateur voie E2 connecteur B → **Capteur de température d'air collecteur**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR004	TENSION ALIMENTATION CALCULATEUR

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. **Sans consommateur.**

Sous contact	**Si la tension est minimum :** Contrôler la batterie et le circuit de charge. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler le circuit de charge avec et sans consommateur. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).

Au ralenti	**Si la tension est minimum :** Contrôler la batterie et le circuit de charge. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).
	Si la tension est maximum : Contrôler que la tension de charge soit correcte avec et sans consommateur. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR013	SIGNAL CLIQUETIS

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Le capteur de cliquetis doit délivrer un signal non nul, preuve qu'il enregistre les vibrations mécaniques du moteur.
Contrôler la conformité du carburant dans le réservoir.
Contrôler la conformité des bougies.
Contrôler **le serrage** du capteur de cliquetis.
Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du capteur et du connecteur. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie A2 connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie B2 connecteur B** → **Capteur de cliquetis** **Calculateur voie C2 connecteur B** → **Blindage capteur de cliquetis** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Changer le capteur cliquetis si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR017	POSITION PAPILLON MESUREE

CONSIGNES	**Attention : Ne pas rouler avec le véhicule sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas **de corps étranger** au niveau du papillon.
Vérifier la propreté, les **branchements et l'état des connecteurs** du potentiomètre papillon. Changer ce qui est nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur voie G4 connecteur B → Potentiomètre papillon** **Calculateur voie D3 connecteur B → Potentiomètre papillon** **Calculateur voie G2 connecteur B → Potentiomètre papillon** **Calculateur voie G3 connecteur B → Potentiomètre papillon** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier que **les résistances du potentiomètre papillon piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes, en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond. (Voir les valeurs dans le chapitre "AIDE"). Remettre en état ou changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon à été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Reprendre le contrôle de conformité au début.

PR030	ADAPTATIF RICHESSE FONCTIONNEMENT

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé. Si le **PR030** ou **PR031** est proche de sa butée mini, alors il y a trop d'essence. Si le **PR030** ou **PR031** est proche de sa butée maxi, alors il n'y a pas assez d'essence.

– Contrôler l'état du filtre à air.
– Contrôler les bougies et l'ensemble du circuit d'allumage.
– Contrôler l'étanchéité du circuit de purge canister.
– Contrôler l'étanchéité du collecteur d'admission ainsi que la ligne d'échappement complète.
– Contrôler le circuit d'alimentation d'essence et son filtre.
– Contrôler la pression d'essence.
– Si le ralenti est instable, contrôler le jeu des soupapes et la distribution.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer la sonde à oxygène amont si nécessaire.

Vérifier sous contact la présence **du + 12 volts sur la voie A** du connecteur de la sonde à oxygène amont.
Remettre en état si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie C1 connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie B1 connecteur C → **Sonde à oxygène amont**
Calculateur voie G1 connecteur C → **Sonde à oxygène amont**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Changer la sonde à oxygène, si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



PR112	POSITION PEDALE D'ACCELERATEUR MESUREE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier qu'il n'y ait pas de grippage mécanique de la pédale.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie H3 connecteur A → Potentiomètre p édale
Calculateur voie G2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie H2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F4 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F2 connecteur A → Potentiomètre pédale
Calculateur voie F3 connecteur A → Potentiomètre pédale

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que **les résistances du potentiomètre pédale piste 1 et 2** suivent correctement leurs courbes résistives. (Voir les valeurs dans le chapitre "Aide").
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

Changer le potentiomètre pédale, si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC010	RELAIS POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Contrôler **le fusible d'alimentation** du relais pompe à essence. Changer le fusible si nécessaire.
Vérifier le **branchement et l'état** du connecteur du relais de pompe à essence. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 V sur la voie 1** côté connecteur du relais pompe à essence. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais de pompe à essence sur les **voies 1 et 2.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie D1 connecteur C** ⟶ **Relais pompe à essence** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer le relais.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC016	ELECTROVANNE PURGE CANISTER

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté, le **branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact, la présence de **+12 V sur l'électrovanne purge canister**. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'électrovanne purge canister**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer la l'électrovanne si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie E1 connecteur C** ⟶ **Electrovanne de purge canister** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, changer l'électrovanne.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC271	RELAIS DE GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais du groupe motoventilateur petite vitesse.
Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la résistance du relais GMV petite vitesse** sur les **voies 1 et 2.** (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Changer le relais de groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante :

Calculateur voie F1 connecteur C ⟶ **Relais de groupe motoventilateur petite vitesse**

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

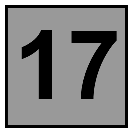
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur.
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **l'état** du groupe motoventilateur.
Changer le groupe motoventilateur si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.



AC272	RELAIS DE GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier la propreté, **le branchement et l'état** du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais du groupe motoventilateur grande vitesse. Vérifier, sous contact, la présence **du +12 Volts sur la voie 1** du relais. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la résistance du relais groupe motoventilateur grande vitesse** sur les **voies 1 et 2**. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais de groupe motoventilateur grande vitesse si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison suivante : **Calculateur voie F2 connecteur C** ⟶ **Relais de groupe motoventilateur grande vitesse** (Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant). Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre la **voie 5** du relais et le groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison Masse du groupe motoventilateur. Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **l'état** du groupe motoventilateur. Changer le groupe motoventilateur si nécessaire.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité au début.

AC612	PAPILLON MOTORISE

CONSIGNES	**Attention : Il ne faut jamais lâcher un véhicule dans la rue sans avoir vérifié que le calculateur soit vierge de toute panne relative au boîtier papillon.**
	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Vérifier **la propreté** du boîtier papillon et **la bonne rotation** du papillon.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Vérifier **la propreté, le branchement et l'état** de la connectique.
Nettoyer ou changer ce qui est nécessaire.

Débrancher la batterie.
Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes :

Calculateur voie M3 connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie M4 connecteur B → Papillon motorisé
Calculateur voie G4 connecteur B → Papillon motorisé

(Voir les numéros de voie du connecteur dans le schéma électrique correspondant).

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la résistance électrique** du moteur papillon. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE").
Nettoyer ou changer le boîtier papillon si nécessaire

APRES REPARATION	**Si le boîtier papillon a été changé, faire une réinitialisation des apprentissages ("RZ008").** Reprendre le contrôle de conformité au début.



RESISTANCE ELECTRIQUE DES COMPOSANTS

Valeurs de résistance des composants à 20 °C :

Injecteurs →	**1,8 ohm ± 5%**
Relais actuateurs →	**65 ohms ± 10%**
Moteur papillon →	**1,5 ohm ± 5%**
Electrovanne purge canister →	**25 ohms ± 10%**
Bobines d'allumage primaire →	**0,5 ohm**
Bobines d'allumage secondaire →	**11 kohms ± 20%**

Capteur volant →	**230 ohms ± 20%**
Chauffage sonde à oxygène amont →	**9 ohms ± 10%**
Chauffage sonde à oxygène aval →	**9 ohms ± 10%**
Relais thermoplongeurs n°1 →	**65 ohms ± 10%**
Relais thermoplongeurs n°2 →	**65 ohms ± 10%**
Thermoplongeurs →	**1 ohms ± 5%**
Relais GMV grande vitesse →	**65 ohms ± 10%**
Relais GMV petite vitesse →	**65 ohms ± 10%**

Valeurs des composants à résistance variable :

Température en ° C	**-10**	**25**	**50**	**80**	**110**
Capteur température d'air collecteur en ohms	**10450 à 8585**	**2120 à 1880**	**860 à 760**	**-**	**-**
Capteur température d'eau en ohms	**-**	**2360 à 2140**	**850 à 770**	**290 à 275**	**117 à 112**

Potentiomètre pédale d'accélérateur *(20°C)*		
Pied levé piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur **3240 ohms ± 20%**	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur **1950 ohms ± 20%**
Pied à fond piste 1	Voies G2 et H2, connecteur A du calculateur **1600 ohms ± 20%**	Voies H3 et H2, connecteur A du calculateur **3100 ohms ± 20%**
Pied levé piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur **4530 ohms ± 20%**	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur **1920 ohms ± 20%**
Pied à fond piste 2	Voies F2 et F3, connecteur A du calculateur **5600 ohms ± 20%**	Voies F3 et F4, connecteur A du calculateur **5350 ohms ± 20%**

***Potentiomètre papillon MGI** (20°C)*		
Papillon position "Limp-home" piste 1 (Position papillon moteur arrêté)	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur **1180 ohms ± 20%**	Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur **1910 ohms ± 20%**
Papillon position pleine ouverture piste 1 (Maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies G3 et G2, connecteur B du calculateur **1940 ohms ± 20%**	Voies G3 et G4, connecteur B du calculateur **740 ohms ± 20%**
Papillon position "Limp-home" piste 2 (Position papillon moteur arrêté)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur **1045 ohms ± 20%**	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur **1770 ohms ± 20%**
Papillon position pleine ouverture piste 2 (Maintenir le papillon ouvert manuellement)	Voies D3 et G2, connecteur B du calculateur **1890 ohms ± 20%**	Voies D3 et G4, connecteur B du calculateur **685 ohms ± 20%**

CONSIGNES	**Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.**

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR → **ALP 1**

LE MOTEUR NE DEMARRE PAS → **ALP 2**

PROBLEMES DE RALENTI → **ALP 3**

PROBLEMES EN ROULAGE → **ALP 4**

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **l'état de la batterie et des masses** véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.
– Contrôler les fusibles d'injection, moteur et habitacle. – Vérifier sur le véhicule **la propreté et l'état** de la prise diagnostic et de sa connectique. – Contrôler sur la prise diagnostic les voies suivantes : **Voie 1** → **+Après contact** **Voie 16** → **+Batterie** **Voie 4 et 5** → **Masse** Remettre en état si nécessaire.
Débrancher la batterie. Débrancher le calculateur. Vérifier **la propreté et l'état** de la connectique. Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons suivantes : **Calculateur d'injection voie H1 connecteur C** → **Masse** **Calculateur d'injection voie H4 connecteur A** → **Masse** **Calculateur d'injection voie G4 connecteur A** → **Masse** **Calculateur d'injection voie B4 connecteur A** → **Prise diagnostic voie 7** **Calculateur d'injection voie A4 connecteur B** → **+Après contact** **Calculateur d'injection voie G2 connecteur C** → **+Après contact** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du relais actuateurs d'injection. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier **la résistance** du relais actuateurs d'injection. (Voir la valeur dans le chapitre "AIDE"). Changer le relais actuateur si nécessaire.
Vérifier la présence du **12V sur la voie 1** du relais actuateurs d'injection. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : **Calculateur d'injection voie D4 connecteur B** → **Relais actuateurs d'injection**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP2	**LE VEHICULE NE DEMARRE PAS**

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP2 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.** (Consulter le Manuel de Réparation pour certaine intervention si nécessaire).

Si le démarreur ne s'enclenche pas, il y a peut être un problème d'antidémarrage. Faire un contrôle de l'antidémarrage avec l'outil de diagnostic.
– Vérifier que le capteur de choc ne soit pas enclenché. Contrôler son fonctionnement.
– Contrôler la propreté et l'état de la batterie. – Vérifier la bonne connexion de la masse batterie à la carrosserie. – Vérifier les connexions du + batterie. – Contrôler la charge de la batterie.
– Vérifier les bonnes connexions du démarreur. – Vérifier le bon fonctionnement du démarreur. (Voir le manuel de réparation au chapitre correspondant).
– Vérifier que le bloc bobine d’allumage ne soit pas fissuré. – Vérifier l'état et la propreté du bloc bobines. – Contrôler l'état des bougies et leur conformité. – Contrôler les circuits secondaire de l'allumage. – Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant. – Vérifier l'état du volant moteur.
– Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué.
– Vérifier qu' il y ait de l'essence dans le réservoir (jauge à carburant en panne). – Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. – Vérifier que le carburant soit bien adapté. – Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. – Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). – Vérifier l'état du filtre à essence. – Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence. – Contrôler la pression d'essence. – Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
– Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
– Vérifier le calage de la distribution.
– Vérifier les compressions du moteur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP3	**PROBLEMES DE RALENTI**

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP3 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.** (Consulter le Manuel de Réparation pour certaine intervention si nécessaire).

– Vérifier grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
– Vérifier l'état et la propreté du bloc bobines d'allumage. – Contrôler l'état des bougies et leur conformité. – Contrôler les circuits secondaire de l'allumage. – Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant. – Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
– Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. – Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. – Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. – Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. – Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister. – Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit master vac. – Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. – Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. – Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré. – Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé. – Vérifier la bonne rotation du papillon.
– Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. – Vérifier que le carburant soit bien adapté. – Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'aux injecteurs. – Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). – Vérifier l'état du filtre à essence. – Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence. – Contrôler la pression d'essence. – Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
– Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
– Vérifier le calage de la distribution.
– Vérifier les compressions du moteur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP4	PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES	**Effectuer l'ALP4 après un contrôle complet avec l'outil de diagnostic.** (Consulter le Manuel de Réparation pour certaine intervention si nécessaire).

– Vérifier grâce à la jauge à huile, que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
– Vérifier que le collecteur d'échappement ne fuit pas.
– Vérifier l'état du filtre à air.
– Vérifier l'état et la propreté du bloc bobines d’allumage. – Contrôler l'état des bougies et leur conformité. – Contrôler les circuits secondaires de l'allumage. – Contrôler la fixation, la propreté, l'état et l'entrefer du capteur signal volant. – Vérifier l'état et la propreté du volant moteur.
– Contrôler que le circuit d'admission d'air ne soit pas obstrué. – Vérifier l'étanchéité de la ligne d'admission, du papillon jusqu'au cylindre. – Vérifier qu'il n'y ait pas de joint d'étanchéité défectueux. – Vérifier que la purge canister ne soit ni débranchée, ni bloquée ouverte. – Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit purge canister. – Vérifier qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit master vac. – Vérifier que le capteur température d'air collecteur soit bien monté. – Vérifier que le capteur pression collecteur soit bien monté. – Vérifier que le résonateur ne soit pas fissuré. – Vérifier que le boîtier papillon ne soit pas encrassé. – Vérifier la bonne rotation du papillon.
– Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée. – Vérifier que le carburant soit bien adapté. – Contrôler qu'il n'y ait aucune fuite sur le circuit d'essence, du réservoir jusqu'au injecteurs. – Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage). – Vérifier l'état du filtre à essence. – Contrôler le bon fonctionnement de la pompe à essence. – Contrôler la pression d'essence. – Contrôler le fonctionnement des injecteurs.
– Vérifier que la ligne d'échappement ne soit pas bouchée et que le catalyseur ne soit pas colmaté.
– Vérifier le calage de la distribution.
– Vérifier les compressions du moteur.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs "5 NR, VDIAG 04" montés sur Clio II à partir de juin 2001 (version Europe).

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **Le chapitre du Manuel de Réparation,**
- **Les schémas électrique de la fonction pour le véhicule considéré,**
- **Le bornier de contrôle N° 1618 Elé, un multimètre et l'outil de diagnostic CLIP ou NXR.**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC

– Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur, du N° de programme, du Vdiag,...).

L'identification se fait grâce à la lecture de :

REFERENCE CALCULATEUR	**5 NR**
NUMERO VDIAG	**04**
NUMERO PROGRAMME **(à partir de :)**	**24**

– Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.
– Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

DESCRIPTION DES ETAPES DE DIAGNOSTIC

1 - CONTROLE DES DEFAUTS

Cette étape est le point de départ indispensable avant toute intervention sur le véhicule.

Ordre de priorité

Il faut traiter les défauts électriques avant les défauts OBD (**DF111**, **DF112**, **DF113**, **DF114**, ratés de combustion cylindre 1 à 4 ; **DF165** détection des ratés de combustion ; **DF102** panne fonctionnelle sonde à oxygène ; **DF106** panne fonctionnelle catalyseur ; **DF116** panne fonctionnelle circuit carburant).
Il est à noter qu'aucune panne électrique ne doit être présente ou mémorisée avant de traiter les pannes fonctionnelles OBD (on board diagnostic).
D'autres priorités sont traitées dans la partie "CONSIGNES" du diagnostic du défaut concerné.

Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé et défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en oeuvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figurent dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé. Ceci indique que la panne n'est plus présente sur le véhicule.
Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré "mémorisé" par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

2 - CONTROLE DE CONFORMITE

Le contrôle de conformité a pour objectif de vérifier les états et paramètres qui n'affichent pas de défaut sur l'outil de diagnostic lorsqu'ils sont hors tolérances. Cette étape permet par conséquent :
- De diagnostiquer des pannes sans affichage de défaut (par exemple suite à une plainte client).
- De vérifier le bon fonctionnement de l'injection et de s'assurer qu'après réparation, les paramètres et les états soient conformes.

Dans ce chapitre figure donc un diagnostic des états et des paramètres et ses conditions de contrôle. Si un état ne fonctionne pas normalement ou qu'un paramètre est hors tolérance, vous devez consulter le diagnostic correspondant à l'élément incriminé.

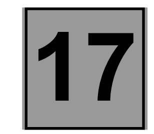
NOTA : les valeurs de substitution indiquées dans le contrôle de conformité correspondent aux valeurs que le calculateur prend par défaut lorsque l'élément concerné ne délivre plus d'informations au calculateur, ou que celle-ci est incohérente.

3 - CONTROLE A L'OUTIL DE DIAGNOSTIC CORRECT

Si les contrôles à l'aide de l'outil de diagnostic sont corrects, mais que la plainte client est toujours présente, il faut traiter le problème par effet client.

Traitement de l'effet client

Ce chapitre propose des arbres de localisation de pannes, qui donnent une série de causes possibles au problème. Ces axes de recherche ne sont à utiliser que dans les cas suivants :
- Aucun défaut n'apparaît à l'outil diagnostic.
- Aucune anomalie n'est détectée pendant le contrôle de conformité.
- Le véhicule ne fonctionne pas correctement.



REMARQUES GENERALES

1 - GESTION VOYANTS DEFAUTS

Gestion des allumages des voyants au tableau de bord (configuration à trois lampes présentes) selon les défauts remontés.

Voyant sécurité gravité 1 (voyant d'injection orange)	**Voyant sécurité gravité 2** (voyant rouge de température d'eau)	**Voyant EOBD** (voyant pollution orange)
– commande papillon – apprentissage papillon – asservissement papillon – capteur pédale – potentiomètre papillon – information pédale de frein – capteur de pression collecteur – composant air – collecteur d'admission – calculateur – tension de référence des capteurs – relais principal – climatisation + après relais	– alarme de température d'eau (allumage fixe du voyant de température d'eau) – calculateur (clignotement du voyant de température d'eau)	– ratés d'allumage – catalyseur – sondes à oxygène – chauffage de la sonde à oxygène amont – circuit carburant – canister – autoadaptatifs de richesse

Particularité : l'allumage du voyant gravité 2, hors codes défaut lié au refroidissement moteur, entraîne le **remplacement du calculateur après arrêt et remise du contact et confirmation de l'allumage de ce dernier.**

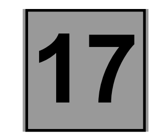
2 - OPERATIONS D'APPRENTISSAGES

Les opérations d'apprentissage ci-dessous seront nécessaires à chaque remplacement en après-vente des éléments suivants : **calculateur, boîtier papillon** et à chaque recentrage des autoadaptatifs.

2.1 Opération d'apprentissage de la butée papillon :
Cette opération est réalisée à la première mise du contact après un échange du calculateur ou du boîtier papillon, ainsi qu'à chaque mise sous contact, à la condition d'une tension batterie correcte et d'une température d'eau supérieur à 6°C.
Cette opération est automatique (elle ne nécessite que la mise du contact) et dure 3 secondes.
La mémorisation de cet apprentissage s'effectue à la coupure du contact.
La bonne exécution de cet apprentissage, révélée par l'absence de défauts sur cette fonction, conditionne un agrément de conduite satisfaisante.

2.1.1 Apprentissage de la position de secours du papillon :
Cet apprentissage consiste à apprendre au calculateur la valeur de la butée mini. du papillon. Cette opération se réalise également durant le vieillissement du système en cas de décalage de la butée mémorisée.

2.1.2 Apprentissage de la butée basse du papillon :
A la suite de l'apprentissage de la butée de secours du papillon, on commande le papillon en fermeture et on mémorise sa position afin d'exploiter la plage de commande réellement disponible.



REMARQUES GENERALES

2.2 Opération d'apprentissage de la section d'air mini du papillon :
Cette opération consiste à laisser tourner le moteur au régime de ralenti pour atteindre une température d'eau égale à 60°C, afin de permettre au calculateur de réaliser le calcul de la chaîne en couple (temps estimé à partir d'une température d'eau de 20°C : environ 3 minutes).
Cette opération sera mémorisée par le calculateur à la coupure du contact.

2.3 Opération d'apprentissage de la roue phonique (couronne dentée) pour le diagnostic des ratés d'allumages :
Il existe deux niveaux d'apprentissages :
– Un apprentissage à fenêtre limitée à l'usage des test EOBD. Cet apprentissage s'opère au lancement des tests par une accélération à vide pour atteindre le limiteur de régime, puis retour au ralenti pour coupure et réattelage.
– Un apprentissage complet, utilisé pour un diagnostic explorant toutes les plages de fonctionnement, cet apprentissage s'opère en cours de roulage en 2ème ou en 3ème vitesse pour atteindre le régime moteur maximum à 120 km/h et retour au ralenti par une longue décélération pour réattelage et ralenti.

2.4 Opération d’apprentissage de la présence capteur de direction assistée :
Cette opération consiste, moteur tournant au ralenti à effectuer deux butées maximales de la direction.

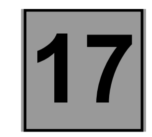
2.5 Opération d'amorçage du circuit d'essence après un échange calculateur :
Cette opération consiste à la première transition Clé Off / Clé On (calculateur vierge) d'activer la pompe à essence durant une temporisation de 20 secondes. Cette activation est déclenchée, sous contact, lors d'un appuis sur la pédale d'accélérateur au 3/4 de sa course pendant une seconde. Elle sera activée si cette opération n'a pas eu lieu la première fois, elle ne sera plus activée par la suite sauf en cas de téléchargement ou montage d'un nouveau calculateur.

2.6 Opération de reconnaissance pied levé / pied à fond :
Cette opération est inutile sur l'injection 5NR.

2.7 Opération de recentrages des auto-adaptatifs :
Cette opération consiste à laisser tourner le moteur au régime de ralenti durant 15 minutes (apprentissages du papillon effectués).

2.8 Opération de reconnaissance automatique des options présentes :
Cette opération réalisée automatiquement par le système 5NR permet d'éviter la diversité de références logiciels pour n'obtenir qu'un logiciel commun à toutes les applications en fonction des équipement présents au niveau du véhicule.
NOTA : la reconnaissance de la configuration climatisation s'effectuera moteur tournant à la première demande sur la commande de climatisation, ventilateur d'habitacle sur la vitesse requise.
Attention : pour la Boîte de Vitesses Robotisée, il a été décidé d'opter pour un logiciel spécifique au niveau du 5NR.

– **DEFINITION DE L'AUTO-ALIMENTATION DU CALCULATEUR (power-latch) :**
Cette alimentation est temporisée (environ 10 secondes) et à pour but de :
– fonction amélioration des départs à chaud,
– fonction demande de post ventilation des motoventilateurs,
– gestion du verrouillage calculateur,
– mémorisation des autoadaptatifs et des codes défauts.



PROCEDURE D'ACTIVATION DES TESTS OBD (On Board Diagnostic) :

Pour test sonde amont et catalyseur :
- Réparation au préalable des défauts non OBD.
- Faire chauffer le moteur (vérifier l'enclenchement au minimum de deux cycles de motoventilateurs) jusqu'à l'obtention de la deuxième boucle de richesse fermée.
- Positionner le moteur à 3000 tr/min à vide.
- Lancer le test par l'outil.
- Lire les résultats obtenus.
- Revenir au régime de ralenti.

Pour test alimentation en carburant :
- Réparation au préalable des défauts non OBD.
- Faire chauffer le moteur (vérifier l'enclenchement au minimum de deux cycles de motoventilateurs) jusqu'à l'obtention de la deuxième boucle de richesse fermée.
- Revenir au régime de ralenti.
- Lire les résultats obtenus.
- Traiter les éventuels défauts détectés.

Pour test des ratés d'allumage :
- Réparation au préalable des défauts non OBD.
- Faire chauffer le moteur (vérifier l'enclenchement au minimum de deux cycles de motoventilateurs) jusqu'à l'obtention de la deuxième boucle de richesse fermée.
- Deux possibilités se présentent :
  a) l'apprentissage de la roue phonique n'a pas été effacé : le test est activé dès la mise en route du moteur (pas de nécessité de lancer le test par l'outil),
  b) l'apprentissage de la roue phonique a été effacé (fonction effacement des apprentissages) : lancer le test ratés d'allumage par l'outil de diagnostic en réalisant simultanément l'apprentissage de la roue phonique (accélération à vide jusqu'au régime de limiteur, puis retour au ralenti).
- Lire les résultats obtenus.
- Traiter les éventuels défauts détectés.

CORRESPONDANCES DES CONNECTEURS CALCULATEUR :

- Connecteur 48 voies **noir** du calculateur : **connecteur A**.
- Connecteur 48 voies **marron** du calculateur : **connecteur B**.

DF003 **PRESENT**	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'AIR</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Particularités :** Le capteur de température d'air se trouve dans le collecteur d'admission.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts : – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF152** deuxième tension de référence des capteurs" s'il est présent ou mémorisé.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la résistance** du capteur en entre : La **voie D3** et la **voie E4** du calculateur connecteur B. Le capteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **2050 Ω à 25°C** (consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température). S'assurer de **l'isolement par rapport à la masse et au + 12 volts** des deux liaisons.
Si la mesure donne une valeur incorrecte, ou si l'incident persiste (faux contacts) : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder au capteur de température d'air.
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer que le capteur soit **correctement fixé** sur le boîtier papillon. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur connecteur B **voie D3** ⟶ **voie 1** du capteur de température d'air calculateur connecteur B **voie E4** ⟶ **voie 2** du capteur de température d'air Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 1** du capteur. Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.
Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'air.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF004 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CO.1 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF219 tension de référence potentiomètre papillon, DF151** première tension de référence des capteurs et **DF152** deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.

CC.0 ***CO.1***	***CONSIGNES***	Appliquer ce diagnostic uniquement dans le cas d'un défaut présent avec **CC.0** ou **CO.1.**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur connecteur B **voie F1** ⟶ **voie B1** du capteur de température d'eau calculateur connecteur B **voie D4** ⟶ **voie B2** du capteur de température d'eau Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du capteur en mesurant entre : La **voie B1** et la **voie B2** du capteur de température d'eau, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **2360 Ω à 25°C.** (Pour un diagnostic précis du capteur, consulter dans la méthode de réparation les caractéristiques électriques du capteur en fonction de la température).
S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie B1** du capteur. Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.
Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES ***REPARATION***	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF004 SUITE	

1.DEF	***CONSIGNES***	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé, dans le cas unique d'une incohérence du signal.** Le défaut est déclaré présent suite à : Démarrage moteur (moteur froid) puis mise en chauffe du moteur jusqu'à **60°C**.

S'assurer de **la conformité du circuit de refroidissement moteur** : radiateur en bon état, flux d'air de refroidissement non gêné (radiateur non obstrué par des feuilles...), d'une purge correct du circuit de refroidissement...
Surveiller, à laide de l'outil diagnostic, la température d'eau moteur **(PR002)**. Après démarrage (moteur froid), la température au ralenti doit monter régulièrement sans fléchir. Si la montée en température n'est pas linéaire (montée ou descente brutale de la courbe de température), **changer** la sonde de température d'eau.
Si l'incident persiste, **changer** le capteur de température d'eau.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF006 **PRESENT**	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **le serrage** au couple du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fasse pas **anormalement** de **bruit**.
Dans le cas de bruit anormal, commencer par en éliminer la cause avant d'effectuer le diagnostic du capteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B	**voie C2**	→	**voie 1**	du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B	**voie C3**	→	**voie 2**	du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B	**voie D2**	→	**blindage**	du capteur

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF008 **PRESENT**	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V CO.0 : CIRCUIT OUVERT OU COURT-CIRCUIT A LA MASSE

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier **l'état des clips** du relais de pompe à essence dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas du véhicule et du millésime concerné). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer sous contact, de la **présence d'une alimentation + 12 volts** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais de pompe à essence, relais en place sur la platine. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie G1** ⟶ **voie 2** du relais de pompe à essence Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du relais de pompe à essence, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84** $\Omega \pm$ **2** Ω **à 25°C.**

APRES REPARATION	Lancer la commande "**AC010** relais de pompe à essence" pour s'assurer que la pompe fonctionne correctement. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u> CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF004** circuit capteur température d'eau et **DF032** circuit voyant surchauffe température d'eau" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur, ou lancement de la commande "**AC626** groupe motoventilateur petite vitesse" à l'aide de l'outil diagnostic.

Vérifier **l'état des clips** du relais groupe motoventilateur petite vitesse (dans la platine relais et fusibles moteur). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer sous contact, de la **présence d'un + 12 volts** sur la **voie 3** et sur la **voie 1** du relais groupe motoventilateur petite vitesse. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie C2** ⟶ **voie 2** du relais groupe motoventilateur petite vitesse Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du relais groupe motoventilateur petite vitesse, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **64** $\Omega \pm$ **2** Ω **à 25**°**C.**
Contrôler l'alimentation et la mise à la masse du groupe motoventilateur petite vitesse. Si le contrôle est correct, contrôler l'état et le bon fonctionnement du groupe motoventilateur petite vitesse.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

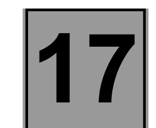


DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur chaud et tournant à **1500 tr/min** ou lancement de la commande "**AC016** électrovanne purge canister".
	Particularités : A l'arrêt la vanne est normalement fermée, la purge s'effectue moteur tournant (pas de purge au ralenti). Une vanne canister bloquée mécaniquement ne sera pas diagnostiquée par le diagnostic électrique, toutefois en cas de défaut entrée signal sonde amont **(DF207)**, s'orienter vers le diagnostic mécanique de la vanne (si vanne bloquée ouverte).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'électrovanne de purge canister. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier, sous contact **la présence du +12 V** sur la voie 1 de l'électrovanne de purge canister.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : relais d'injection **voie 5** ⟶ **voie 1** de l'électrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie M3** ⟶ **voie 2** de l'électrovanne de purge canister Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du relais groupe motoventilateur petite vitesse, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **26 Ω ± 4 Ω à 23°C.**
Si l'incident persiste, **changer** l'électrovanne de purge canister.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CC : COURT-CIRCUIT

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts **"DF076** relais principal et **DF157** tension batterie", s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact **la présence du +12 V** sur la **voie A** de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : relais de verrouillage injection **voie 5** ⟶ **voie A** de la sonde à oxygène amont
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur B **voie M4** ⟶ **voie B** de la sonde à oxygène amont Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du chauffage de la sonde à oxygène en mesurant entre : La **voie A** et la **voie B** de la sonde, remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : **3,3** Ω ± **0,5** Ω **à 23°C**.
L'incident persiste, **changer la sonde** à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF022 **PRESENT**	CALCULATEUR 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF236** alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.

S'assurer que la **charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas, faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie L3** → **voie 5** du relais principal
calculateur connecteur A **voie L4** → **fusible injection :** + batterie
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur A **voie M4** → **fusible injection :** + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur B **voie L2** → **masse**
calculateur connecteur B **voie L3** → **masse**
calculateur connecteur B **voie L4** → **masse**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF025 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT</u> 1.DEF : ABSENCE SIGNAL DENT

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF157** tension batterie" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : lancement du démarreur durant 4 secondes et pied levé.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur signal volant, changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur connecteur B **voie A2** ⟶ **voie A** du capteur de régime calculateur connecteur B **voie A1** ⟶ **voie B** du capteur de régime Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du capteur de régime en mesurant entre : La **voie A** et la **voie B** du capteur, remplacer le capteur si la résistance n'est pas de l'ordre de : **200 Ω à 270 Ω à 25°C.**
Démonter le capteur et vérifier **s'il n'a pas frotté** sur la cible du volant moteur (voilage du volant). Changer le capteur si nécessaire.
Vérifier **l'état du volant moteur** surtout en cas de démontage (état des dents). Changer le volant si nécessaire.
L'incident persiste, **changer** le capteur signal volant.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Effectuer les apprentissages de la roue dentée (voir préliminaires). Traiter les autres défauts éventuels.

DF032 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CC.0 : COURT-CIRCUIT LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU +12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF157** tension batterie et **DF010** groupe motoventilateur petite vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact ou lancement de la commande "**AC212** voyant alerte température d'eau".

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :

calculateur connecteur A **voie E3** ⟶ **Tableau de bord**

(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).

Remettre en état si nécessaire.

Si le voyant ne s'allume pas, s'assurer que **le +12 volts arrive au voyant**.
S'assurer du bon état de l'ampoule.
Remettre en état si nécessaire.

Si la liaison, l'ampoule et son alimentation sont corrects, **regarder dans les contextes mémorisés** (associés à l'apparition du défaut) qu'il n'y a pas eu de réelle surchauffe en visualisant le paramètre température d'eau (**PR002**).

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CC : COURT-CIRCUIT

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact **la présence d'une tension 12 V** sur la **voie A** de la sonde à oxygène.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : relais de verrouillage injection **voie 5** ⟶ **voie A** de la sonde à oxygène aval
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie M1** ⟶ **voie B** de la sonde à oxygène aval Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du chauffage de la sonde à oxygène en mesurant entre : La **voie A** et la **voie B** de la sonde, remplacer la sonde si la résistance n'est pas de l'ordre de : **3,3** Ω ± **0,5** Ω **à 23°C**.
L'incident persiste, **changer la sonde** à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF044 **PRESENT**	CIRCUIT ANTI-DEMARRAGE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Particularités :** Pas de démarrage moteur. Ce défaut ne remonte que lorsque le calculateur d'injection est déverrouillé. Le calculateur d'injection dialogue avec l'Unité Centrale Habitacle par le biais du réseau multiplexé.

Faire un contrôle du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.

A l'aide de l'outil diagnostic, faire un contrôle de l'unité centrale habitacle (ou du boîtier multitemporisé suivant l'équipement du véicule concerné) et s'assurer qu'il **ait correctement appris son code d'antidémarrage**.
Reconfigurer l'unité centrale habitacle (ou le boîtier multitemporisé) si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie J4** → **Unité Centrale Habitacle**
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).
calculateur connecteur A **voie H3** → **Unité Centrale Habitacle**
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné).
Remettre en état si nécessaire.

Procéder à un essai de démarrage : Si le véhicule ne démarre pas, **couper le contact et attendre 15 secondes** (durée de l'autoalimentation du calculateur) puis réessayer de démarrer.
Si le problème persiste, renouveler trois fois l'opération.

Si le véhicule ne veut toujours pas démarrer, effectuer un **échange du calculateur d'injection** afin de vérifier si la panne ne vient pas du déverrouillage du calculateur.

Si le problème persiste, **remplacer l'Unité Centrale Habitacle**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Si un échange du calculateur d'injection a été effectué, refaire les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air mini du papillon (voir préliminaires). Traiter les autres défauts éventuels.



DF045 PRESENT OU MEMORISE	CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI 3.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA PRESSION RECONSTITUEE ET LA PRESSION REELLE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF157** tension batterie et **DF151** première tension de reférence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du capteur de pression collecteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que le capteur **soit correctement inséré** dans le collecteur et qu'il n'y ait pas de prise d'air (contrôler **l'état du joint** du capteur).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, **la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie F2** → **voie A** du capteur de pression
calculateur connecteur B **voie F3** → **voie B** du capteur de pression
calculateur connecteur B **voie B2** → **voie C** du capteur de pression

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie C** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF061 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 1 - 4</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les bobines d'allumage sont alimentées par le relais de pompe à essence : ce relais étant temporisé à la mise du contact (sans démarrage moteur), la mesure d'alimentation des bobines doit s'effectuer durant cette temporisation ou en lançant, à l'aide de l'outil diagnostic, la commande du relais de pompe à essence **AC010**.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du bloc bobines, changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier à la mise du contact, **la présence d'une tension 12 V** sur la **voie B** du bloc bobines.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais de pompe à essence **voie 5** ⟶ **voie B** du bloc bobines
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur B **voie M3** ⟶ **voie D** du connecteur bobine
Remettre en état si nécessaire.

Contrôler **la valeur de résistance** de la bobine en mesurant entre :
La **voie B** et la **voie D** de la bobine, remplacer le bloc bobines si la résistance n'est pas de l'ordre de :
0,4 Ω ± 0,02 Ω à 25°C.

L'incident persiste, changer le bloc bobines.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF062 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2 - 3</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Les bobines d'allumage sont alimentées par le relais de pompe à essence : ce relais étant temporisé à la mise du contact (sans démarrage moteur), la mesure d'alimentation des bobines doit s'effectuer durant cette temporisation ou en lançant, à l'aide de l'outil diagnostic, la commande du relais de pompe à essence **AC010**.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du bloc bobines, changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier à la mise du contact, **la présence d'une tension 12 V** sur la **voie B** du bloc bobines.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : relais de pompe à essence **voie 5** ⟶ **voie B** du bloc bobines Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur B **voie M2** ⟶ **voie A** du connecteur bobine Remettre en état si nécessaire.
Contrôlerla **valeur de résistance** de la bobine en m esurantentre : La **voie B** etla **voie A** de la bobine, rem placerle bloc bobines sila résistance n'estpas de l'ordre de : **0,4 Ω ± 0,02 Ω à 25°C.**
L'incident persiste, **changer** le bloc bobines.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF064 PRESENT OU MEMORISE	INFORMATION VITESSE VEHICULE 1.DEF : SIGNAL ERRATIQUE CAPTEUR VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Effectuer un cycle de roulage à plus de 5 km/h : Lorsque la température d'eau est supérieure ou égale à 30°C, se mettre en mode coupure (décélération en pied levé) durant 4 secondes en conservant une plage de régime moteur comprise entre **2000** et **5000 tr/min**.
	Particularité : Le calculateur reçoit l'information vitesse véhicule par le réseau multiplexé.

Diagnostic pour les véhicules non équipés du contrôle de trajectoire.

Faire un diagnostique du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.
Contrôler, à l'aide de l'outil diagnostic, la cohérence de la vitesse véhicule par le biais de la fenêtre paramètre : **PR018** (vitesse véhicule). Si la vitesse indiquée est incohérente, se reporter au diagnostic de l'antiblocage de roues et du tableau de bord, celui-ci faisant transiter l'information vitesse véhicule fournie par le calculateur de l'antiblocage de roues.

Diagnostic pour les véhicules équipés du contrôle de trajectoire.

Faire un diagnostic du réseau multiplexé à l'aide de l'outil de diagnostic.
Si l'outil de diagnostic n'affiche aucun défaut, se reporter au diagnostic de l'antiblocage de roues.

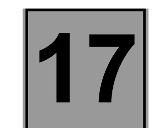
APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF076 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>RELAIS PRINCIPAL</u> CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.
	Particularités : Sur le schéma d'injection le relais principal peut s'appeler relais de verrouillage injection.

Vérifier **l'état des clips** du relais principal dans la platine relais et fusibles moteur (voir schémas platine relais du véhicule et du millésime concerné). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer de la **présence d'une tension 12 volts avant contact** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais principal. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie M2** ⟶ **voie 2** du relais principal Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du relais principal, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84 Ω ± 1 Ω à 25°C**.
Si l'incident persiste, **changer** le relais principal.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF084 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 1 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :
La **voie J1** du calculateur connecteur B et la **voie 5** du relais principal (ou la **voie C** du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur).
L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C** (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne).
S'assurer de **l'isolement par rapport à la masse et à la tension batterie** de la **voie J1** du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la **voie 5** du relais principal.

Si la mesure donne une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder aux injecteurs.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur du cylindre N°1.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un + 12 volts** sur la voie 1 de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais principal **voie 5** ⟶ **voie 1** de l'injecteur N°1
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur B **voie J1** ⟶ **voie 2** de l'injecteur N°1
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** l'injecteur N°1.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF085 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre : La **voie K1** du calculateur connecteur B et la **voie 5** du relais principal (ou la **voie C** du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur). L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C** (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne). S'assurer de **l'isolement par rapport à la masse et à la tension batterie** de la **voie K1** du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la **voie 5** du relais principal.
Si la mesure donne une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder aux injecteurs.
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur du cylindre N°2. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de **la présence d'un + 12 volts** sur la voie 1 de l'injecteur.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : relais principal **voie 5** ⟶ **voie 1** de l'injecteur N°2 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur B **voie K1** ⟶ **voie 2** de l'injecteur N°2 Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste, **changer** l'injecteur N°2.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF086 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre : La **voie K3** du calculateur connecteur B et la **voie 5** du relais principal (ou la **voie C** du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur). L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C** (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne). S'assurer de **l'isolement par rapport à la masse et au +12 volts** de la **voie K3** du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la **voie 5** du relais principal.
Si la mesure donne une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder aux injecteurs.
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur du cylindre N°3. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer, sous contact, de **la présence d'un + 12 volts** sur la voie 1 de l'injecteur.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : relais principal **voie 5** ⟶ **voie 1** de l'injecteur N°3 Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** à la liaison : calculateur connecteur B **voie K3** ⟶ **voie 2** de l'injecteur N°3 Remettre en état si nécessaire.
L'incident persiste, **changer** l'injecteur N°3.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF087 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	COMMANDE INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : CIRCUIT OUVERT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie et **DF236** alimentation + après relais" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** de l'injecteur en mesurant entre :
La **voie K4** du calculateur connecteur B et la **voie 5** du relais principal (ou la **voie C** du connecteur 3 voies gris au dessus du calculateur).
L'injecteur doit avoir une résistance de l'ordre de : **14,5 Ω ± 0,7 Ω à 23°C** (cette valeur ne tient pas compte de l'éventuelle résistance parasite de la ligne).
S'assurer de **l'isolement par rapport à la masse et au +12 volts** de la **voie K4** du calculateur connecteur B et de l'isolement par rapport à la masse de la **voie 5** du relais principal.

Si la mesure donne une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder aux injecteurs.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur du cylindre N°4.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer, sous contact, de **la présence d'un + 12 volts** sur la voie 1 de l'injecteur.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais principal **voie 5** ⟶ **voie 1** de l'injecteur N°4
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
calculateur connecteur B **voie K4** ⟶ **voie 2** de l'injecteur N°4
Remettre en état si nécessaire.

L'incident persiste, **changer** l'injecteur N°4.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF102 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE 1.DEF : FREQUENCE REDUITE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087,** commande injecteur cylindre 1 à 4 ; **DF018, DF038, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène, **DF111, DF112, DF113, DF114, DF165**, détection des ratés de combustion" et **DF106** panne fonctionnelle catalyseur s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont "**ET185**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. – L'état régulation de la 2^{éme} boucle de richesse "**ET184**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur. Mettre le moteur à un régime de **3000 tr/min** puis lancer un test OBD (On Board Diagnostic) des sondes à oxygène (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Seule la sonde à oxygène amont est concernée par ce diagnostic. En présence de défaut confirmé (trois roulages avec ce défaut), le voyant OBD est allumé.

Procéder à un contrôle de la **pression d'essence** (vérification du régulateur et de la pompe à essence).
S'assurer qu'il n'y a pas de prise d'air sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer du bon état du circuit d'admission d'air et de son élément filtrant. Remettre en état si nécessaire.
Si pas de défaut sur l'entrée signal sonde amont, **remplacer la sonde à oxygène amont** sinon, procéder au diagnostic du **DF207**.

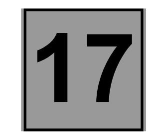
APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaires). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF106 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR 1.DEF : PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086, DF087**, commande injecteur cylindre 1 à 4 ; **DF018, DF038, DF102, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène et **DF111, DF112, DF113, DF114, DF165**, détection des ratés de combustion" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont "**ET185**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. – L'état régulation de la 2ème boucle de richesse "**ET184**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur. Mettre le moteur à un régime de **3000 tr/mn** puis lancer un test OBD (On Board Diagnostic) du catalyseur (voir diagnostic préliminaires).
	Particularités : En présence de défaut confirmé (trois roulages avec ce défaut), le voyant OBD est allumé.

Vérifier **le serrage** des sondes à oxygènes.
S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air** sur la ligne d'échappement. Remettre en état si nécessaire.
S’assurer du bon état du circuit d’admission d’air et de son élément filtrant. Remettre en état si nécessaire.
Déposer le catalyseur et vérifier **l'état de l'élément filtrant** à l'intérieur (colmatage). Si **l'élément filtrant** semble correct, secouer le catalyseur pour s'assurer qu'il n'y ait pas d'éléments cassés à l'intérieur (bruits métalliques). Remplacer le catalyseur si nécessaire.
Si l'incident persiste, **changer** le catalyseur.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF111 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 1 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF061** circuit bobines d'allumage 1 - 4", "**DF084** à **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4", "**DF025** circuit capteur signal volant" et **"DF018**, **DF038, DF102, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'à pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD (on board diagnostic) des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 1. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant. Remettre en état si nécessaire.
Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier : – l'état du filtre à essence, – le débit et la pression d'essence, – la propreté du réservoir, – l'état de l'injecteur du cylindre 1, – la conformité du carburant. Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF112 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 2 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF061** circuit bobines d'allumage 2 - 3", "**DF084** à **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4", "**DF025** circuit capteur signal volant" et **"DF018**, **DF038, DF102, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'à pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 2.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
– l'état du filtre à essence,
– le débit et la pression d'essence,
– la propreté du réservoir,
– l'état de l'injecteur du cylindre 2,
– la conformité du carburant.
Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF113 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 3 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF062** circuit bobines d'allumage 2 - 3", "**DF084** à **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4", "**DF025** circuit capteur signal volant" et "**DF018**, **DF038, DF102, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'à pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **le taux de compression** du cylindre 3.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier :
– l'état du filtre à essence,
– le débit et la pression d'essence,
– la propreté du réservoir,
– l'état de l'injecteur du cylindre 3,
– La conformité du carburant.
Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

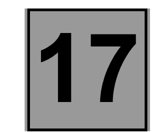


DF114 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION SUR CYLINDRE 4 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF061** circuit bobines d'allumage 1 - 4", "**DF084** à **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4", "**DF025** circuit capteur signal volant" et "**DF018**, **DF038, DF102, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'à pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état de la bougie** et de l'antiparasitage. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **le taux de compression** du cylindre 4. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et de l'état de l'élément filtrant. Remettre en état si nécessaire.
Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit carburant**, il faut donc vérifier : – l'état du filtre à essence, – le débit et la pression d'essence, – la propreté du réservoir, – l'état de l'injecteur du cylindre 4, – La conformité du carburant. Remplacer l'élément défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF116 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	PANNE FONCTIONNELLE CIRCUIT CARBURANT 1.DEF : ERREUR SONDE O_2 : PAUVRE 2.DEF : ERREUR SONDE O_2 : RICHE 3.DEF : DECALAGE PAUVRE 4.DEF : DECALAGE RICHE 5.DEF : GAIN PAUVRE 6.DEF : GAIN RICHE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084** à **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4" s'ils sont sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont "**ET185**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. – L'état régulation de la 2ème boucle de richesse "**ET184**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur. Lancer le test OBD (on board diagnostic) fuel system.

Procéder a un contrôle de la **pression d'essence** (voir méthodes de réparation).
Procéder a un contrôle du circuit de **l'électrovanne de purge canister** (voir méthodes de réparation).
S'assurer de **l'étanchéité du circuit de carburant**. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Procéder a un recentrage des apprentissage Traiter les autres défauts éventuels.



DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF152** deuxième tension de référence des capteurs et **DF010** circuit groupe motoventilateur petite vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise en marche de la climatisation et groupe motoventilateur habitacle en fonctionnement.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression fluide réfrigérant.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie K2** → **voie A** du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur connecteur A **voie C1** → **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur connecteur A **voie J1** → **voie C** du capteur de pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie B** du capteur.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression fluide réfrigérant.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1 CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF151** première tension de référence des capteurs, et **DF 152** deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	Particularités : Le capteur de position pédale d'accélérateur se trouve sur le tablier en dessous du mastervac. L'apprentissage de reconnaissance pied levé et pied à fond est inutile.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que la pédale d'accélérateur **entraîne correctement** le potentiomètre (de sa butée mini à sa butée maxi).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie H1** ⟶ **voie 3** du potentiomètre pédale piste 1
calculateur connecteur A **voie C4** ⟶ **voie 2** du potentiomètre pédale piste 1
calculateur connecteur A **voie B1** ⟶ **voie 4** du potentiomètre pédale piste 1

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 4** du potentiomètre.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Contrôler **la valeur de résistance** du potentiomètre pédale piste 1 en mesurant entre :
La **voie 2** et la **voie 4** du potentiomètre, remplacer le capteur pédale si la résistance n'est pas de l'ordre de : **1200 Ω ± 480 Ω à 25°C**.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur pédale.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF126 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2 CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF151** première tension de référence des capteurs, et **DF 152** deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	Particularités : Le capteur de position pédale d'accélérateur se trouve sur le tablier en dessous du mastervac. L'apprentissage de reconnaissance pied levé et pied à fond est inutile.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer que la pédale d'accélérateur **entraîne correctement** le potentiomètre (de sa butée mini à sa butée maxi).

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie K1** ⟶ **voie 6** du potentiomètre pédale piste 2
calculateur connecteur A **voie F1** ⟶ **voie 5** du potentiomètre pédale piste 2
calculateur connecteur A **voie B4** ⟶ **voie 1** du potentiomètre pédale piste 2

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 5** du potentiomètre.
Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.

Contrôler **la valeur de résistance** du potentiomètre pédale piste 2 en mesurant entre :
La **voie 5** et la **voie 1** du potentiomètre, remplacer le capteur pédale si la résistance n'est pas de l'ordre de :
1700 Ω ± 680 Ω à 25°C.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur pédale.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF135 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : dix appuis de 2 secondes chacun sur la pédale de frein.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur de pédale de frein.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer du **bon réglage** du contacteur de pédale de frein (voir méthodes de réparation).

Vérifier sous contact **la présence d'une tension U = 12 volts** sur la voie **A1** et sur la voie **B1** du contacteur de stop.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier : **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie B3** ⟶ **voie A3** du contacteur de stop
calculateur connecteur A **voie C3** ⟶ **voie B3** du contacteur de stop

Remettre en état si nécessaire.

Débrancher le connecteur du capteur pédale et contrôler **l'état des contacts** à l'aide d'un Ohmmètre.
Changer le capteur pédale s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous :

Pédale au repos	**Appuis sur la pédale**
continuité entre les voies B1 et A3	isolement entre les voies B1 et A3
isolement entre les voies A1 et B3	continuité entre les voies A1 et B3

Si l'incident persiste, **faire un diagnostic du réseau multiplexé** (l'information de la **voie A3** du capteur arrive au calculateur d'injection par le réseau multiplexé).

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF137 PRESENT	PAPILLON MOTORISE CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : AU DESSUS DU SEUIL MAXI

CONSIGNES	**Particularités :** Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.
	Priorité dans le traitement en cas de cumul des défauts : – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF151** première tension de référence des capteurs et **DF152** deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** du moteur papillon en mesurant entre :

La **voie L1** et la **voie M1** du calculateur connecteur B.

Le moteur papillon doit avoir une résistance de l'ordre de : **2 Ω ± 1 Ω à 25°C.**

S'assurer de **l'isolement par rapport à la masse et au +12 volts** des deux liaisons.

Si la mesure donne une valeur incorrecte, **démonter le collecteur d'admission** pour accéder au papillon motorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie L1** ⟶ **voie 3** du papillon motorisé
calculateur connecteur B **voie M1** ⟶ **voie 4** du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir dans diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF145 **PRESENT**	RESEAU MULTIPLEXE

CONSIGNES	**Particularité :** Après l'entrée en communication, l'outil de diagnostic effectue automatiquement un diagnostic du réseau multiplexé.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur connecteur A **voie J4** → **Unité de centrale habitacle** calculateur connecteur A **voie H3** → **Unité de centrale habitacle** (voir schémas du véhicule et du millésime concerné). Remettre en état si nécessaire.
Si les liaisons sont conformes, faire **un diagnostic de l'unité de centrale habitacle**. Si nécessaire remplacer l'unité de centrale habitacle.
Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF146 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	REGULATION RICHESSE 1.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MINI 2.DEF : PARAMETRE EN BUTEE MAXI 3.DEF : ADAPTATION RICHESSE EN BUTEE HAUTEE 4.DEF : ADAPTATION RICHESSE EN BUTEE BASSE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF084, DF085, DF086** et **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4" et "**DF018, DF102, DF207,** circuit chauffage et entrée signal sonde à oxygène amont" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : un cycle de roulage ou une mise en chauffe au ralenti permettant l'entrée en régulation de richesse des deux sondes : – L'état boucle de richesse par sonde amont "**ET185**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. – L'état régulation de la 2ème boucle de richesse "**ET184**" doit avoir la caractérisation **ETAT2** : boucle fermée. S'assurer de l'enclenchement, au minimum de deux cycles du groupe motoventilateur moteur.
	Particularités : Ce défaut n'est actif que sur la motorisation D4D.

Effectuer un **contrôle complet du système d'alimentation et d'injection du carburant,** en vérifiant :
– L'état du filtre à essence.
– Le débit et la pression d'essence.
– La propreté du réservoir.
– L'état et le bon fonctionnement des injecteurs.
– La conformité du carburant.
– Les prises d'air éventuelles du système d'alimentation en carburant.
Contrôler l'état et la conformité des conduits d'admission et d'échappement.
Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Effectuer en recentrage des autoadaptatifs. Procéder à un apprentissage de la butée papillon et de la section d'air (voir préliminaires). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF151 **PRESENT**	PREMIERE TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** des capteurs : potentiomètre pédale et capteur de pression collecteur. Changer les connecteurs si nécessaire.
Vérifier, sous contact, que **la tension d'alimentation 5 volts** arrive bien aux capteurs en voies : – **voie 3** du potentiomètre pédale (potentiomètre n°2) – **voie C** du capteur de pression collecteur.
Si la tension d'alimentation 5 volts n'arrive pas aux capteurs : Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie F1** ⟶ **voie 3** du potentiomètre pédale calculateur connecteur B **voie B2** ⟶ **voie C** du capteur de pression collecteur Remettre en état si nécessaire.
Faire un effacement défaut, débrancher tous les capteurs et les rebrancher un par un afin de contrôler lequel de ces capteurs est responsable du défaut.
Si aucun capteur n'est défectueux et si les liaisons sont correctes, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF152 PRESENT	DEUXIEME TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier le **branchement et l'état des connecteurs** des capteurs : potentiomètre pédale, potentiomètre papillon, capteur de pression fluide réfrigérant, capteur de température d'air et capteur de température d'eau. Changer les connecteurs si nécessaire.

Vérifier, sous contact, que **la tension d'alimentation 5 volts** arrive bien aux capteurs en voies :
- **voie 6** du potentiomètre pédale (potentiomètre n°1)
- **voie 5** du paillon motorisé (alimentation des deux potentiomètres)
- **voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant
- **voie 1** du capteur de température d'air
- **voie B1** du capteur de température d'eau.

Si la tension d'alimentation 5 volts n'arrive pas aux capteurs :
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A	**voie B1**	→	**voie 6** du potentiomètre pédale
calculateur connecteur B	**voie C1**	→	**voie 5** du papillon motorisé
calculateur connecteur A	**voie C1**	→	**voie B** du capteur de pression fluide réfrigérant
calculateur connecteur B	**voie E4**	→	**voie 1** du capteur de température d'air
calculateur connecteur B	**voie F1**	→	**voie B1** du capteur de température d'eau

Remettre en état si nécessaire.

Faire un effacement défaut, débrancher tous les capteurs et les rebrancher un par un afin de contrôler lequel de ces capteurs est responsable du défaut.

Si aucun capteur n'est défectueux et si les liaisons sont correctes, **changer** le calculateur d'injection.

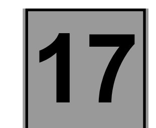
APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir préliminaires). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF157 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	TENSION BATTERIE CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé** Le défaut est déclaré présent suite à : maintient du moteur à un régime supérieur à **900 tr/min.** durant **50 secondes**.

S'assurer **du bon état** du câble de liaison batterie / démarreur, du câble masse batterie / châssis et du câble masse châssis / groupe motopropulseur (GMP).
S'assurer du bon état de **charge de la batterie** et si nécessaire, procéder à un contrôle du circuit de charge.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie L4** ⟶ **fusible injection :** + batterie (voir schémas du véhicule et du millésime concerné). Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF158 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	FONCTION REGULATEUR DE VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF135** circuit capteur pédale de frein et **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse" s'il est présent ou mémorisé.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur les commandes du régulateur/ limiteur.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET194**, s'assurer qu'aucun défaut ou paramètre n'empêche le fonctionnement du régulateur de vitesse.
Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce à l'interprétation de l'état **ET194**. Exemple : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.
A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET192**, s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection.
Si les informations de l'état **ET192** ne sont pas conformes : Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du régulateur de vitesse (dans le volant). Changer le ou les connecteurs si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie J2** ⟶ **voie 1** du connecteur des commandes (dans le volant) calculateur connecteur A **voie G2** ⟶ **voie 2** du connecteur des commandes (dans le volant) Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF158 SUITE	

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du connecteur des commandes (dans le volant). Si l'alimentation n'est pas présente, que les contrôles effectués précédemment sont corrects et que les alimentations du calculateur sont conformes, **changer le calculateur d'injection**.
Si le problème persiste, vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du régulateur de vitesse sur le tableau de bord, changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie F3** ⟶ **voie A3** de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur. calculateur connecteur A **voie G4** ⟶ **voie B1** de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 12 volts après contact sur la voie A2 du connecteur de la commande marche/arrêt du régulateur/limiteur de vitesse. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF159 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	FONCTION LIMITEUR DE VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF135** circuit capteur pédale de frein, **DF158** fonction régulateur de vitesse véhicule et **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : action sur les commandes du régulateur/limiteur.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET194**, s'assurer qu'aucun défaut ou paramètre n'empêche le fonctionnement du régulateur de vitesse.

Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce à l'interprétation de l'état **ET194**. EX : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET192**, s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection.

Si les informations de l'état **ET192** ne sont pas conformes :
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du limiteur de vitesse (dans le volant). Changer le ou les connecteurs si nécessaire.ol

S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** en mesurant entre la **voie 1** et la **voie 2** du connecteur des commandes (dans le volant).
Si l'alimentation n'est pas présente, que les contrôles effectués précédemment sont corrects et que les alimentations du calculateur sont conformes, **changer le calculateur d'injection**.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.



DF159 SUITE	

Si le problème persiste, vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du régulateur/limiteur de vitesse sur le tableau de bord, changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie F3** ⟶ **voie A3** de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur. calculateur connecteur A **voie G4** ⟶ **voie B1** de l'interrupteur marche/arrêt du régulateur. Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une alimentation 12 volts après contact sur la voie A2 du connecteur de la commande marche/arrêt du régulateur / limiteur de vitesse. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF165 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	DETECTION DES RATES DE COMBUSTION 1.DEF : NON RESPECT DES NORMES DE POLLUTION 2.DEF : RISQUE DE DESTRUCTION DU CATALYSEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF061** circuit bobines d'allumage 1 - 4", "**DF084** à **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4", "**DF025** circuit capteur signal volant" et "**DF018**, **DF038, DF102, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à un test OBD (On Board Diagnostic) des ratés de combustion : – Si l'apprentissage de la roue phonique n'à pas été effacé le test OBD des ratés de combustion s'effectue automatiquement, moteur tournant au ralenti durant une minute et demi si le moteur est froid ou durant 30 secondes si le moteur est chaud. – Pour lancer le test OBD des ratés de combustion, à l'aide de l'outil diagnostic, il faut faire un effacement des apprentissages puis lancer le test (voir diagnostic préliminaire).
	Particularités : Les ratés d'allumage seront révélés par l'allumage fixe du voyant OBD, qui signifie que le véhicule ne respecte pas les normes de pollution. Le clignotement du voyant OBD signifie un risque de destruction du catalyseur.

Vérifier le système d'allumage ainsi que **l'état des bougies** et de l'antiparasitage.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **les taux de compression** du moteur.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **la cible volant moteur** (voile du disque ou fissures).
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de fuite** au collecteur d'admission et que le filtre à air soit en bon état.
Remettre en état si nécessaire.

Si rien d'anormal n'a été trouvé, il y a donc **un problème sur le circuit de carburant**, il faut donc vérifier :
– l'état du filtre à essence,
– le débit et la pression d'essence,
– la propreté du réservoir,
– l'état des injecteurs,
– la conformité du carburant.
Remplacer le ou les éléments défectueux.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF167 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CAPTEUR ANGLE PAPILLON CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : TENSION HORS TOLERANCES

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF151** première tension de référence des capteurs, et **DF152** deuxième tension de référence des capteurs" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact et action sur la pédale d'accélérateur.
	Particularités : Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **la valeur de résistance** des potentiomètres papillon en mesurant entre : La **voie C1** et la **voie G1** du calculateur connecteur B. Les potentiomètres doivent avoir une résistance de l'ordre de : **2500** Ω ± **500** Ω**.**
Si les mesures donnent une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder au papillon motorisé.
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé. Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons :** calculateur connecteur B **voie G1** → **voie 1** du papillon motorisé calculateur connecteur B **voie G3** → **voie 2** du papillon motorisé calculateur connecteur B **voie C1** → **voie 5** du papillon motorisé calculateur connecteur B **voie F4** → **voie 6** du papillon motorisé Remettre en état si nécessaire.
S'assurer de la présence d'une **alimentation 5 volts** sur la **voie 5** du papillon motorisé. Si pas d'alimentation, **changer** le calculateur d'injection.
Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF168 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT D'ADMISSION D'AIR 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts : "**DF045** capteur de pression collecteur et **DF137** papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant au ralenti durant 10 secondes.

Vérifier **l'état du filtre à air** (colmatage ou déformation). Remplacer le filtre à air si nécessaire.
S'assurer de **la conformité du circuit d'admission d'air** (écrasement du tube d'entrée filtre à air...). Remettre en état si nécessaire.
S'assurer qu'il n'y ait pas de **prise d'air**, notamment au niveau du joint du calculateur d'injection.
S'assurer qu'il n'y ait pas de **point dur** à l'ouverture du volet du papillon motorisé. Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Procéder à un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF182 PRESENT OU MEMORISE	REGULATION ANTI-CLIQUETIS 1.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF061** circuit bobines d'allumage 1 - 4", "**DF084** à **DF087** commande injecteurs cylindre 1 à 4", "**DF146** régulation richesse" et "**DF018, DF038, DF102, DF207, DF208**, circuit chauffage et entrée signal des deux sondes à oxygène" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : régime moteur supérieur à **2100 tr./min** et température d'eau supérieure à **10°C**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **le serrage** du capteur de cliquetis (valeur constructeur, voir méthodes de réparation).

S'assurer que le moteur ne fasse pas de **bruit anormal**. Dans le cas d'un bruit anormal, il faut en éliminer la cause avant de faire un diagnostic du capteur.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie C2** ⟶ **voie 1** du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B **voie C3** ⟶ **voie 2** du capteur de cliquetis
calculateur connecteur B **voie D2** ⟶ **blindage** du capteur

Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de **la conformité** du carburant et des bougies d'allumage.
Remettre en état si nécessaire.

Effectuer un **contrôle de conformité** afin de s'assurer que la régulation de richesse s'effectue correctement.

Si l'incident persiste, **changer** le capteur de cliquetis.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF207 PRESENT OU MEMORISE	ENTREE SIGNAL SONDE AMONT CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie, **DF236** alimentation + après relais, **DF111, DF112, DF113, DF114, DF165** détection des ratés de combustion et **DF146** régulation richesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé – Effectuer un cycle de roulage, lorsque le moteur est chaud se mettre en mode coupure (décélération en pied levé) durant environ 5 secondes. Si nécessaire répéter l'opération trois fois de suite.
	Particularités : S'assurer que la vanne canister ne soit pas bloquée mécaniquement (même si pas de défaut vanne canister remonté par l'outil de diagnostic).

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène amont. Changer le connecteur si nécessaire.
S'assurer du bon état du circuit d'admission d'air et de l'élément filtrant.
S'assurer qu'il n'y ait **pas de prise d'air** sur le système d'échappement.
Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.
S'assurer sous contact, de **la présence d'un 12 volts** sur la voie A de la sonde à oxygène amont.
Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : relais de verrouillage injection **voie 5** → **voie A** de la sonde à oxygène amont Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité, et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur connecteur B **voie E3** → **voie C** de la sonde à oxygène amont calculateur connecteur B **voie D1** → **voie D** de la sonde à oxygène amont Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène (en respectant le couple de serrage).
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF208 PRESENT OU MEMORISE	ENTREE SIGNAL SONDE AVAL CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V 1.DEF : EN DESSOUS DU SEUIL MINI 2.DEF : AU-DESSUS DU SEUIL MAXI

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF076** relais principal, **DF157** tension batterie, **DF236** alimentation + après relais, **DF111, DF112, DF113, DF114, DF165** détection des ratés de combustion et **DF146** régulation richesse" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé – Effectuer un cycle de roulage, lorsque le moteur est chaud se mettre en mode coupure (décélération en pied levé) durant environ 10 secondes. Si nécessaire répéter l'opération trois fois de suite.

Vérifier **le branchement et l'état** du connecteur de la sonde à oxygène aval.
Changer le connecteur si nécessaire.

S'assurer du bon état et de la conformité du conduit d'échappement ainsi que de l'élément filtrant.

S'assurer qu'il n'y ait **pas de prise d'air** à l'échappement.

Si le véhicule roule beaucoup en ville, **faire un décrassage**.

S'assurer sous contact, de **la présence d'un 12 volts** sur la **voie A** de la sonde à oxygène aval.

Si pas d'alimentation, vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison :
relais de verrouillage injection **voie 5** ⟶ **voie A** de la sonde à oxygène aval
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :
calculateur connecteur A **voie H2** ⟶ **voie C** de la sonde à oxygène aval
calculateur connecteur A **voie E1** ⟶ **voie D** de la sonde à oxygène aval
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** la sonde à oxygène (en respectant le couple de serrage).

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF216 PRESENT	ASSERVISSEMENT BOITIER PAPILLON 1.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA POSITION BOITIER PAPILLON ET LA COMMANDE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts : "**DF045** capteur de pression collecteur et **DF137** papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Particularités : Le papillon motorisé se trouve dans le collecteur d'admission.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler **la valeur de résistance** du moteur papillon en mesurant entre :

La **voie L1** et la **voie M1** du calculateur connecteur B.

Le moteur papillon doit avoir une résistance de l'ordre de : **2** Ω ± **1** Ω **à 25**°**C.**

Si la mesure donne une valeur incorrecte, **démonter le collecteur d'admission** pour accéder au papillon motorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B **voie L1** ⟶ **voie 3** du papillon motorisé
calculateur connecteur B **voie M1** ⟶ **voie 4** du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

Si l'échange du papillon motorisé n'a pas résolu le problème, **changer le calculateur d'injection**.

APRES REPARATION	Effectuer un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF218 PRESENT OU MEMORISE	COMPOSANT AIR 1.DEF : INCOHERENCE ENTRE LA PRESSION RECONSTITUEE ET LA PRESSION REELLE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts : "**DF045** capteur de pression collecteur et **DF137** papillon motorisé" s'il sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : démarrage moteur.

S'assurer de la **plausibilité du paramètre pression collecteur (PR001)** dans la fenêtre paramètres associés au défaut, puis dans la fenêtre paramètres actuels (pour rechercher une éventuelle dérive du signal du capteur de pression). Si besoin, **monter un autre capteur** de pression pour corréler les deux informations.
Si le signal est correct, démonter le collecteur d'admission et s'assurer du bon fonctionnement et du bon état du boîtier papillon (encrassage du volet, point dur...).
S'assurer de la **conformité du circuit d'admission d'air** (colmatage, prise d'air...). Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, **changer** le capteur de pression collecteur.
Si malgré l'échange du capteur de pression l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Effectuer un recentrage des apprentissages (voir diagnostic préliminaire). Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF226 PRESENT	APPRENTISSAGE BUTEE PAPILLON CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE 1.DEF : INCOHERENCE DU SIGNAL 2.DEF : DETECTION SIGNAL HORS LIMITE BASSE OU HAUTE

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF125, DF126** potentiomètres pédale piste 1 et piste 2, **DF137** papillon motorisé et **DF167** capteur angle papillon" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Particularités : L'apprentissage du papillon motorisé ne peut s'effectuer qu'au-delà de **6°C**.

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et contrôler, **les valeurs de résistance,** du moteur papillon et des potentiomètres papillon en mesurant entre :

La **voie L1** et la **voie M1** du calculateur connecteur B pour le moteur papillon.
Le moteur papillon doit avoir une résistance de l'ordre de : **2** Ω ± **1** Ω.

Et la **voie C1** et la **voie G1** du calculateur connecteur B pour les potentiomètres.
Les potentiomètres doivent avoir une résistance de l'ordre de : **2500** Ω ± **500** Ω.

Si la mesure donne une valeur incorrecte : **démonter le collecteur d'admission** pour accéder au papillon motorisé.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du papillon motorisé.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur B	**voie L1**	→	**voie 3**	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	**voie M1**	→	**voie 4**	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	**voie G1**	→	**voie 1**	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	**voie G3**	→	**voie 2**	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	**voie C1**	→	**voie 5**	du papillon motorisé
calculateur connecteur B	**voie F4**	→	**voie 6**	du papillon motorisé

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le papillon motorisé.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF228 PRESENT OU MEMORISE	<u>COMMANDE COMPRESSEUR DE CLIMATISATION</u> CC.0 : COURT- CIRCUIT A LA MASSEE CC.0 : COURT- CIRCUIT AU + 12V

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement des défauts "**DF004** capteur température d'eau, **DF025** circuit capteur signal volant, **DF064** information vitesse véhicule, **DF118** circuit capteur fluide réfrigérant et **DF125** et **DF126** circuit potentiomètre pédale piste 1 et piste 2" s'ils sont présents ou mémorisés.
	Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé Le défaut est déclaré présent suite à : moteur tournant et mise en marche de la climatisation.

Contrôler sous contact et la masse du relais marron 25 A de compresseur de climatisation sous capot moteur. Changer le relais si sa résistance n'est pas ce 60 Ω ou ± 5 Ω.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons : calculateur connecteur A **voie A4** ⟶ **voie 85** (2) du relais du compresseur de conditionnement d'air. calculateur connecteur A **voie D2** ⟶ **voie 24** connecteur A vert du boîtier de contrôle de conditionnement d'air (climatisation régulée) ⟶ **voie 12** connecteur A vert du boîtier de contrôle de conditionnement d'air (climatisation non régulée) Remettre en état si nécessaire.
Faire un contrôle de la climatisation.
Si le problème persiste, changer le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF230 PRESENT	CALCULATEUR 1.DEF : ANOMALE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF236** alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie L3** → **voie 5** du relais principal
calculateur connecteur A **voie L4** → **fusible injection :** + batterie
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur A **voie M4** → **fusible injection :** + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur B **voie L2** → **masse**
calculateur connecteur B **voie L3** → **masse**
calculateur connecteur B **voie L4** → **masse**
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF231 **PRESENT**	CALCULATEUR 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF236** alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie L3** → **voie 5** du relais principal
calculateur connecteur A **voie L4** → **fusible injection :** + batterie
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur A **voie M4** → **fusible injection :** + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur B **voie L2** → **masse**
calculateur connecteur B **voie L3** → **masse**
calculateur connecteur B **voie L4** → **masse**
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF232 **PRESENT**	CALCULATEUR 1.DEF : ANOMALIE ELECTRONIQUE INTERNE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Priorité dans le traitement en cas de cumul de défauts :** – Appliquer en priorité le traitement du défaut "**DF236** alimentation + après relais" s'il est présent ou mémorisé.

S'assurer que **la charge de la batterie** soit correcte, si ce n'est pas le cas faire un diagnostic du circuit de charge.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A **voie L3** ⟶ **voie 5** du relais principal
calculateur connecteur A **voie L4** ⟶ **fusible injection :** + batterie
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur A **voie M4** ⟶ **fusible injection :** + après contact
(voir schémas du véhicule et du millésime concerné)
calculateur connecteur B **voie L2** ⟶ **masse**
calculateur connecteur B **voie L3** ⟶ **masse**
calculateur connecteur B **voie L4** ⟶ **masse**
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **changer** le calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Effectuer les apprentissages de la butée papillon et de la section d'air du papillon (voir diagnostic préliminaire). Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.

DF236 **PRESENT**	<u>ALIMENTATION + APRES RELAIS</u> CC.0 : COURT-CIRCUIT A LA MASSE CC.1 : COURT-CIRCUIT AU + 12 V

CONSIGNES	Sans.

Vérifier **l'état des clips** du relais de verrouillage injection (relais principal) dans la platine relais et fusibles moteur). Changer les clips si nécessaire.
S'assurer de la **présence d'un + 12 volts avant contact** sur la voie 3 et sur la voie 1 du relais principal. Remettre en état si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison : calculateur connecteur A **voie L3** → **voie 5** du relais actuateurs Remettre en état si nécessaire.
Contrôler **la valeur de résistance** du relais en mesurant entre : La **voie 1** et la **voie 2** du relais actuateurs, remplacer le relais si la résistance n'est pas de l'ordre de : **84** Ω ± **1** Ω.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Traiter les autres défauts éventuels.



DF247 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	BOUTON DU REGULATEUR OU DU LIMITEUR DE VITESSE

CONSIGNES	**Condition d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à une action sur les commandes régulateur /limiteur de vitesse.

A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET194**, s'assurer qu'aucun défaut ou paramètre n'empêche le fonctionnement du régulateur de vitesse.
Appliquer la démarche de diagnostic en fonction du paramètre détecté défectueux grâce à l'interprétation de l'état **ET194.** Exemple : si le défaut porte sur le contacteur de frein ou sur l'information vitesse véhicule, appliquer la démarche de diagnostic de ces éléments.
A l'aide de la fenêtre des états de l'outil de diagnostic et des informations contenues dans l'interprétation de l'état **ET192**, s'assurer que les appuis sur les boutons du volant et du tableau de bord envoient bien des informations au calculateur d'injection.
Si les informations de l'état **ET192** ne sont pas conformes : Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du contacteur tournant du volant et l'état du connecteur du régulateur de vitesse (dans le volant). Changer le ou les connecteurs si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

DF247 SUITE	

Contrôler **les valeurs de résistance** des boutons de commande du régulateur comme ci-dessous. Contrôle des résistances entre la **voie J2** et la **voie G2** du calculateur **connecteur A**. – bouton "reprendre" appuyé : R = 900 ohms – bouton "suspendre" appuyé : R = 0 – bouton "set/plus" appuyé : R = 300 ohms – bouton "set/moins" appuyé : R = 100 ohms Remplacer les contacteurs si nécessaire.
Débrancher le connecteur du bouton d'activation du limiteur/régulateur et vérifier **l'état des contacts** à l'aide d'un Ohmmètre. **Changer** l'interrupteur s'il ne fonctionne pas comme ci-dessous : **interrupteur sur fonction régulateur** → **interrupteur sur fonction limiteur** continuité entre les **voies A2** et **A3** → isolement entre les **voies A2** et **A3** isolement entre les **voies A2** et **B1** → continuité entre les **voies A2** et **B1** Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un effacement des défauts mémorisés. Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels.

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	**ET001** + après contact calculateur	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic du circuit de charge.
		PR004 tension alimentation calculateur	11 < x < 14 V	
2	Antidémarrage	**ET002** antidémarrage	**INACTIF**	Si actif ou si code de démarrage non appris appliquer le diagnostic du système "Antidémarrage".
		ET099 code antidémarrage appris	**OUI**	
3	Capteur de température d'eau	**PR002** température d'eau	X = température moteur ± 5°C	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'eau **(DF004)**.
		PR143 tension capteur température d'eau	0 < X < 5 V	
4	Capteur de température d'air	**PR003** température d'air	X = température sous capot ± 5°C	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'air **(DF003)**.
		PR144 tension capteur température d'air	0 < X < 5 V	
5	Capteur de pression collecteur	**PR001** pression collecteur	= pression atmosphérique	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de pression collecteur **(DF045)**.
		PR016 pression atmosphérique		
6	Fonctionnement moteur	**ET142** moteur	**ETAT1** : contact mis et moteur arrêté	**Pour plus d'information consulter le diagnostic de l'état ET142.**

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
7	Potentiomètre de position papillon (en position pied levé)	**ET003**	position papillon pied levé	**ACTIF**	**En cas de problème**, appliquer la démarche de diagnostic du **DF167** capteur angle papillon.
		ET005	position papillon plein gaz	**INACTIF**	
		PR017	position papillon mesurée	0 < X < 20 d°	
		PR165	tension mesurée papillon piste 2	4,08 V ± 0,3 V	
		PR166	tension mesurée papillon piste 1	0,96 V ± 0,3 V	
8	Papillon motorisé	**ET109**	papillon motorisé	**ETAT1** : mouvement d'ouverture **ETAT2** : mouvement de fermeture	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du papillon motorisé **(DF137)**.
		ET111	apprentissage butées papillon	**OUI**	Si l'état affiche **NON**, refaire un apprentissage du papillon motorisé (voir diagnostic préliminaire).
		PR113	consigne de position papillon motorisé	0 < X < 20 d°	**Rien à signaler.**
		PR118	papillon motorisé butée haute	0,78 V ± 0,16 V	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon **(DF167)**.
		PR119	papillon motorisé butée basse	0,39 V ± 0,1V	
9	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur	**PR112**	position pédale mesurée	17 < X < 83 d°	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du circuit potentiomètre pédale piste 1 et piste 2 **(DF125 et DF126).**
		PR150	tension mesurée angle pédale 1	0,5 < X < 4,5 V	
		PR151	tension mesurée angle pédale 2	0,2 < X < 2,5 V	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). **Conditions d'application du contrôle : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Régulateur / limiteur de vitesse	**ET192**	fonction régulateur / limiteur de vitesse	**INACTIF** (**ETAT 2** si le véhicule n'est pas équipé du régulateur/limiteur de vitesse, valeur par défaut)	Pour les véhicules équipés du régulateur/ limiteur de vitesse, si l'état n'est pas **inactif**, se reporter à l'interprétation de l'état **ET192**.
		ET194	désactivation régulateur / limiteur de vitesse	**INACTIF** (**ETAT 6** si le véhicule n'est pas équipé du régulateur/limiteur de vitesse, valeur par défaut)	Pour les véhicules équipés du régulateur/ limiteur de vitesse, si l'état n'est pas **inactif**, se reporter à l'interprétation de l'état **ET194**.
11	Pédale de frein	**ET143**	pédale de frein redondant.	**ETAT 1** (pédale de frein au repos).	Si l'état affiche **inactif**, appliquer la démarche de diagnostic du circuit capteur pédale de frein (**DF135**).
12	Choc détecté par le calculateur d'injection.	**ET265**	choc détecté par le calculateur d'injecion	**NON**	Si l'état affiche **ETAT 1**, se reporter à l'interprétation de l'état **ET265**

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

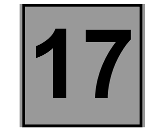
Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Alimentation calculateur	**ET001**	+ après contact calculateur	**ACTIF**	**En cas de problème :** Appliquer le diagnostic du **circuit de charge**.
		PR004	tension alimentation calculateur	11 < x < 14 V	
2	Antidémarrage	**ET002**	antidémarrage	**INACTIF**	Si actif ou si code de démarrage non appris appliquer le diagnostic du système "Anti-démarrage".
		ET099	code antidémarrage appris	**OUI**	
3	Capteur de température d'eau	**PR002**	température d'eau	X = température moteur ± 5°C (valeur de substitution : 84°C)	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'eau **(DF004)**.
		PR143	tension capteur température d'eau	0 < X < 5 V	
4	Capteur de température d'air	**PR003**	température d'air	X = température sous capot ± 5°C (valeur de substitution : 30°C)	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur de température d'air **(DF003)**.
		PR144	tension capteur température d'air	0 < X < 5 V	
5	Potentiomètre de position pédale d'accélérateur (pied levé)	**PR0112**	position pédale mesurée	5 < X < 30 d°	**En cas de problème** : Appliquer la démarche de diagnostic des circuits potentiomètres pédale d'accélérateur piste 1 et piste 2 **(DF125 et DF126)**.
		PR150	tension mesurée angle pédale 1	0,298 < X < 0,800 V	
		PR151	tension mesurée angle pédale 2	0,298 < X < 0,425 V	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
6	Potentiomètre de position papillon	**ET003**	position papillon pied levé	**ACTIF**	**En cas de problème** : Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon **(DF167).**
		ET005	position papillon plein gaz	**INACTIF**	
		PR017	position papillon mesurée	0 < X < 20 d°	
		PR165	tension mesurée papillon piste 2	3,5 < X < 5 V	
		PR166	tension mesurée papillon piste 1	0 < X < 1,5 V	
7	Papillon motorisé	**ET109**	papillon motorisé	**ETAT1** : mouvement d'ouverture **ETAT2** : mouvement de fermeture	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du papillon motorisé **(DF137).**
		ET111	apprentissage butées papillon	**OUI**	Si l'état affiche **NON**, refaire un apprentissage du papillon motorisé (voir diagnostic préliminaires).
		PR113	consigne de position papillon motorisé	0 < X < 20 d°	**Rien à signaler.**
		PR132	rapport cyclique d'ouverture papillon motorisé	30 < X < 50 %	
		PR118	papillon motorisé butée haute	0,78 V ± 0,16 V	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur angle papillon **(DF167).**
		PR119	papillon motorisé butée basse	0,39 V ± 0,1 V	
8	Capteur de pression collecteur	**PR001**	pression collecteur	216 < X < 504 mb	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur pression collecteur **(DF045).**
		PR016	pression atmosphérique	= pression atmosphérique locale	

CONSIGNES	N'effectuer ce contrôle de conformité qu'après un **contrôle complet** à l'outil de diagnostic (les valeurs dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à indicatif). **Conditions d'exécution : moteur chaud au ralenti sans consommateurs.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
9	Climatisation	**ET009**	demande climatisation	**ACTIF** si demande	En cas de problème, appliquer la démarche de diagnostic de la commande compresseur (DF228).
		ET076	autorisation climatisation	**OUI**	
		PR027	pression fluide réfrigérant	1 < X < 10 B.	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du capteur pression fluide réfrigérant **(DF118).**
10	Correction adaptative de richesse	**PR030**	adaptatif richesse fonctionnement	- 25,5 < X < 22 %	Ces paramètres étant directement gérés par le calculateur d'injection ils sont difficilement interprétables par le réseau après-vente.
		PR031	adaptatif richesse ralenti	- 50,5 < X < 50 %	
		PR140	correction rapide de richesse	- 33 < X < 50 %	
		PR142	correction de richesse moyenne	- 33 < X < 50 %	
11	Fonctionnement moteur	**ET142**	moteur	**ETAT3** : moteur au régime de ralenti	**Pour plus d'information consulter le diagnostic de l'état ET142.**
		PR006	régime moteur	750 ± 50 tr/min	**En cas de problème**, consulter l'arbre à logique de pannes : problème de ralenti **(ALP3).**
		PR041	consigne de régime ralenti	750 ± 50 tr/min	
		ET038	ralenti accéléré	**INACTIF**	**Rien à signaler.**
		ET039	régulation ralenti	**ACTIF**	
		PR051	avance à l'allumage	-5 < X < 15 ° V	Ces paramètres étant directement gérés par le calculateur d'injection ils sont difficilement interprétables par le réseau après-vente.
		PR050	durée d'injection	2,16 < X < 5,88 ms	
		PR036	temps de charge bobine	1180 ms	



ET142	MOTEUR

CONSIGNES	Ces états donnent une indication sur le **fonctionnement moteur** et peuvent servir dans le cas de remontée de défauts lorsque les conditions nécessaires à cette remontée (de mémorisé à présent) sont particulières. **Exemple :** décélération moteur durant une temporisation déterminée.

Voici la liste des caractérisations associées à l'état **ET142** :

ETAT1 : contact mis et moteur arrêté.

ETAT2 : moteur sous démarreur.

ETAT3 : moteur au régime de ralenti.

ETAT4 : régime stabilisé.

ETAT5 : accélération moteur.

ETAT6 : décélération moteur.

ETAT7 : demande coupure injection essence.

ETAT8 : retour coupure injection.

APRES REPARATION	Reprendre le contrôle de conformité à l'état concerné.

ET192	Fonction régulateur / limiteur de vitesse

CONSIGNES	**Particularités :** les caractérisations ci-dessous apparaissent à l'écran de l'outil diagnostic lorsque l'on clique sur l'icône bleu dans lequel est inscrit **ET192**.

Lorsque le système d'injection a remonté le défaut **DF158** fonction régulateur de vitesse, **DF159** fonction limiteur de vitesse et/ou **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'écran des états permet un diagnostic du système par le biais des états **ET192** et **ET194**.

L'état **ET192** vous permet de contrôler le bon fonctionnement des boutons ou du limiteur de vitesse.

Lorsque le véhicule est à l'arrêt sous contact sans action sur les boutons du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'état **ET192** doit être inactif (voir contrôle de conformité).

Voici la liste des caractérisations associées à l'état **ET192** :

ETAT 1 : bouton suspendre appuyé.
ETAT 2 : bouton rependre appuyé.
ETAT 3 : bouton marche / arrêt du limiteur de vitesse appuyé.
ETAT 4 : bouton marche / arrêt du régulateur appuyé.
ETAT 5 : bouton d'incrémentation appuyé (set +).
ETAT 6 : bouton de décrémentation appuyé (set -).

Si l'état **ET194** n'est pas inactif et affiche une de ces caractérisations il faut faire un contrôle à l'ohmmètre du bouton concerné et le remplacer si nécessaire.

Si l'état **ET194** est inactif mais que le défaut **DF158** fonction régulateur de vitesse, **DF159** fonction limiteur de vitesse et/ou **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse est présent, il faut s'assurer du bon fonctionnement des boutons grâce à ces caractéristiques.

APRES REPARATION	Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut **DF158, DF159** et/ou **DF247** ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.



ET194	Désactivation régulateur / limiteur de vitesse

CONSIGNES	**Particularités :** les caractérisations ci-dessous apparaissent à l'écran de l'outil diagnostic (dans l'écran des états) lorsque l'on clique sur l'icône bleu dans lequel est inscrit **ET194**.

Lorsque le système d'injection a remonté le défaut **DF158** fonction régulateur de vitesse, **DF159** fonction limiteur de vitesse et/ou **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'écran des états permet un diagnostic du système par le biais des états **ET192** et **ET194**.

L'état **ET194** vous indique les raisons pour lesquelles la fonction régulateur ou limiteur de vitesse est interrompue.

Lorsque le véhicule est à l'arrêt sous contact sans action sur les boutons du régulateur ou du limiteur de vitesse, l'état **ET194** doit être inactif (voir contrôle de conformité).

Voici la liste des caractérisations associées à l'état **ET194** :

ETAT 1 : vitesse véhicule invalide. **ETAT 2** : vitesse véhicule non rafraîchie.	Ces deux de caractérisations indiquent un problème sur l'information de vitesse véhicule. Ce signal arrive au calculateur d'injection par le réseau multiplexé. Pour résoudre ce problème il faut faire un **diagnostic du réseau multiplexé**.
ETAT 3 : problème détecté par le calculateur d'injection.	Cette caractérisation indique qu'un défaut d'injection interdit la mise en marche de la fonction (mode dégradé). Il faut donc appliquer la démarche de diagnostic associée au défaut remonté par l'outil de diagnostic.
ETAT 4 : panne régulateur de vitesse ou limiteur de vitesse.	Appliquer **la démarche diagnostic** du défaut **DF158** fonction régulateur de vitesse et/ou **DF159** fonction limiteur de vitesse.

APRES REPARATION	Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut **DF158, DF159** et/ou **DF247** ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.

ET194 SUITE 1	

ETAT 5 : pédale de frein appuyée.	Un appui sur la pédale de frein coupe la fonction régulateur ou limiteur. Si l'état reste actif sans appui su la pédale de frein, appliquer **la démarche diagnostic** du défaut **DF135** circuit capteur pédale de frein.
ETAT 6 : désaccouplage moteur / boîte.	Cette caractérisation ne concerne que les véhicules équipés du contrôle de trajectoire pour les motorisations à boîte de vitesses manuelle.
ETAT 7 : levier de vitesse en position de point mort.	Cette caractérisation n'est active que sur les véhicules équipés d'une boîte de vitesses automatique. Si cette caractérisation est présente, appliquer le **diagnostic de la boîte de vitesses automatique**.
ETAT 8 : incohérence entre la demande et la vitesse véhicule.	Cette caractérisation indique une mauvaise demande conducteur. Cependant une incohérence du signal de vitesse véhicule peut faire apparaître cette caractérisation. Dans ce cas faire un **diagnostic du réseau multiplexé**, de l'ABS et du tableau de bord.
ETAT 9 : appui sur le bouton suspendre.	Un appui sur le bouton suspendre coupe la fonction régulateur ou limiteur. Si l'état reste actif sans appui sur le bouton suspendre, appliquer **la démarche diagnostic** du défaut **DF247** bouton du régulateur ou du limiteur de vitesse.

APRES REPARATION	Reprendre si nécessaire la **démarche du diagnostic** du défaut **DF158, DF159** et/ou **DF247** ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.



ET194 SUITE 2	

ETAT 10 : demande antipatinage.	Cette caractérisation n'est active que sur les véhicules équipés du contrôle de trajectoire. Une demande d'antipatinage coupe la fonction régulateur ou limiteur de vitesse. Si cette caractérisation reste active faire **un diagnostic de l'ABS**.

APRES REPARATION	Reprendre si nécessaire la démarche du diagnostic du défaut **DF158, DF159** et/ou **DF247** ou faire un essai routier pour valider le bon fonctionnement du système.



ET265	CHOC DETECTE PAR CALCULATEUR D'INJECTION

CONSIGNES	**Particularités :** les caractérisations ci-dessous apparaissent à l'écran de l'outil diagnostic (dans l'écran des états) lorsque l'on clique sur l'icône bleu dans lequel est inscrit **ET265**.

La fonction air-bag crash entre en action lors d'un choc détecté par le calculateur d'air-bag, qui retransmet l'information au calculateur d'injection par le réseau multiplexé, via l'unité de contrôle habitacle. A la réception de l'information, le calculateur verrouille le relais de pompe à carburant et les injecteurs.

Le déverrouillage du relais ne sera actif qu'après une coupure de contact de 10 secondes.

Cette opération entraînera un allumage du voyant défaut plus long que d'ordinaire à la mise du contact. Le voyant défaut retrouvera son fonctionnement normal après un effacement défaut.

Voici la liste des caractérisations associées à l'état **ET265** :

NON : aucun choc n'a été détecté par le calculateur d'injection.	Rien à signaler
ETAT 1 : un choc a été détecté par le calculateur d'injection	Pour déverrouiller le calculateur, couper le contact 10 secondes, puis faire un effacement défaut.

APRES REPARATION	Contrôler la durée d'allumage du voyant défaut à la mise du contact et redémarrer le véhicule pour confirmer la réparation. Reprendre la précédente démarche si nécessaire.



CONSIGNES	Ne consulter cet effet client, qu'après un contrôle complet avec l'outil diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR	**ALP 1**
PROBLEMES DE DEMARAGE	**ALP 2**
PROBLEMES DE RALENTI	**ALP 3**
PROBLEMES EN ROULAGE	**ALP 4**

ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES	Rien à signaler.

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble).
– Les fusibles injection, moteur et habitacle.

S'assurer de la présence d'un **+ 12 volts batterie** sur la **voie 16** et d'une **masse** sur la **voie 5** et sur **la voie 4** de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

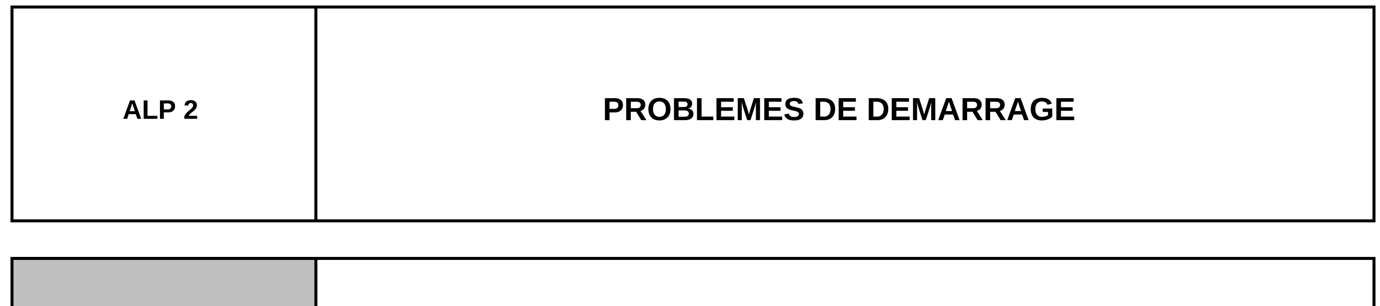
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons :

calculateur connecteur A	**voie L3**	→	**voie 5**	du relais de verrouillage injection
calculateur connecteur A	**voie L4**	→	**+ batterie**	(boîtier fusibles moteur)
calculateur connecteur A	**voie M4**	→	**+ après contact**	(boîtier fusibles habitacle)
calculateur connecteur A	**voie M2**	→	**voie 2**	du relais de verrouillage injection
calculateur connecteur B	**voie L2**	→	**masse**	
calculateur connecteur B	**voie L3**	→	**masse**	
calculateur connecteur B	**voie L4**	→	**masse**	
calculateur connecteur A	**voie H3**	→	**voie 14**	de la prise diagnostic
calculateur connecteur A	**voie J4**	→	**voie 6**	de la prise diagnostic
calculateur connecteur A	**voie K4**	→	**voie 7**	de la prise diagnostic

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.





ALP 2	**PROBLEMES DE DEMARRAGE**

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

S'assurer que l'antidémarrage ne soit pas actif (le voyant rouge doit s'éteindre), s'il est actif faire un diagnostic du système d'antidémarrage.

↓

S'assurer que le démarreur tourne correctement (environ **250 tr/min**).
Si ce n'est pas le cas :
- Contrôler l'état de la batterie, l'oxydation et le serrage des cosses.
- S'assurer du bon état de la tresse de masse moteur.
- S'assurer du bon état du câble batterie / démarreur.
- Vérifier l'état de la batterie.
- Vérifier le bon fonctionnement du démarreur.

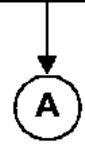
↓

Contrôle de l'alimentation en carburant :
- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne)
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon fonctionnement du capteur de choc.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression.

↓

Contrôle de l'alimentation d'air :
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations, changer l'électrovanne de purge canister.

↓



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.



ALP 2 SUITE	



Contrôle de l'allumage :
– Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
– S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
– Vérifier l'état du faisceau d'allumage (fils durcis ou craquelés).
– Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entrefer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur.
– S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

Contrôle de la ligne d'échappement :
– S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
– Démonter le catalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
– Secouer le catalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle de l'état du moteur :
– S'assurer que le moteur tourne librement.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.



ALP 3	PROBLEMES DE RALENTI

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :
– Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
– Vérifier que le carburant soit bien adapté.
– Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
– Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
– S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
– S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression.

↓

Contrôle de l'alimentation d'air :
– Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
– S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
– Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
– Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).

↓

Contrôle de l'allumage :
– Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
– S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
– Vérifier l'état du faisceau d'allumage (fils durcis ou craquelés).
– S'assurer du bon état des bobines d'allumage.

↓

Contrôle de l'état du moteur :
– Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.



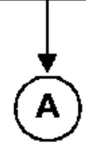
ALP 4	PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES	Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle à l'outil diagnostic.

Contrôle de l'alimentation en carburant :
- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence, le changer si nécessaire.
- S'assurer que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de la pression.

Contrôle de l'alimentation d'air :
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air...).
- S'assurer du bon état du filtre à air et qu'il ne soit pas déformé, le changer si nécessaire.
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher l'entrée canister du collecteur pour ne pas créer de prise d'air. S'il n'y a plus de perturbations changer l'électrovanne de purge canister.
- Vérifier que le mastervac ne fuit pas (prise d'air).
- Démonter le conduit d'alimentation d'air du papillon motorisé et vérifier que le papillon ne soit pas encrassé.

Contrôle de l'allumage :
- Vérifier l'état des bougies, les changer si nécessaire.
- S'assurer que les bougies correspondent bien à la motorisation.
- Vérifier l'état du faisceau d'allumage (fils durcis ou craquelés).
- S'assurer du bon état des bobines d'allumage.
- Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur sa cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas vérifier l'état du volant moteur.



APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.



ALP 4 SUITE	



Contrôle de l'état du moteur :
– Vérifier, grâce à la jauge d'huile que le niveau ne soit pas trop haut.
– Vérifier les compressions moteur.
– Vérifier le calage de la distribution.
– Vérifier l'état de la cible capteur régime (volant moteur).
– S'assurer que le refroidissement moteur fonctionne correctement (que le moteur soit dans des conditions optimales de fonctionnement : ni trop froid, ni trop chaud).

Contrôle de la ligne d'échappement :
– S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état.
– Démonter le catalyseur et regarder l'état de l'élément filtrant à l'intérieur (colmatage).
– Secouer le catalyseur pour voir si l'élément filtrant n'est pas cassé (bruits métalliques).

Contrôle des trains roulants :
– Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours ou roulements).
– Vérifier la pression des pneus et l'état de la bande de roulement (hernies).

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil diagnostic.



17-206

Ce document présente le diagnostic générique applicable sur tous les calculateurs "SIRIUS 34 Vdiag 04 et 08".

MOTEURS :

K4J 710 / 711 / 714 / 715
K4M 708 / 709 / 730 / 744 / 745 / 770
F4R 736 / 742 /743 / 746 / 747
F4P 720.

Pour entreprendre un diagnostic de ce système il est donc impératif de disposer des éléments suivants :

- **La Note Technique "Diagnostic générique".**
- **Le schéma électrique de la fonction pour le véhicule considéré.**
- **Les outils définis dans la rubrique "Outillage indispensable".**

DEMARCHE GENERALE DE DIAGNOSTIC :

- Mise en oeuvre d'un des outils de diagnostic pour effectuer l'identification du système équipant le véhicule (lecture de la famille calculateur "SIRIUS 34 Vdiag 04 et 08").

- Recherche des documents "Diagnostic" correspondant au système identifié.

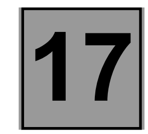
- Prise en compte des informations fournies dans les Chapitres Préliminaires.

- Lecture des défauts enregistrés en mémoire du calculateur et exploitation de la partie "Interprétation des défauts" des documents.
  Rappel : Chaque défaut est interprété pour un type de mémorisation particulier (défaut présent, défaut mémorisé, défaut présent ou mémorisé). Les contrôles définis pour le traitement de chaque défaut ne sont donc à appliquer sur véhicule que si le défaut déclaré par l'outil de diagnostic est interprété dans le document pour son type de mémorisation. Le type de mémorisation est à considérer à la mise en œvre de l'outil de diagnostic suite à coupure et remise du contact.
  Si un défaut est interprété lorsqu'il est déclaré "mémorisé", les conditions d'application du diagnostic figure dans le cadre "Consignes". Lorsque les conditions ne sont pas satisfaites, s'inspirer du diagnostic pour contrôler le circuit de l'élément incriminé car la panne n'est plus présente sur le véhicule. Effectuer la même démarche lorsqu'un défaut est déclaré mémorisé par l'outil de diagnostic et qu'il n'est interprété dans la documentation que pour un défaut "présent".

- Réaliser le contrôle de conformité (mise en évidence d'éventuels dysfonctionnements non encore déclarés par l'auto-diagnostic du système) et application des diagnostics associés suivant résultats.

- Validation de la réparation (disparition de l'effet client).

- Exploitation du diagnostic par "Effet client" si problème persiste.



Outillage indispensable pour intervention sur le système "SIRIUS 34 Vdiag 04 et 08" :

- **Outils de diagnostic (sauf XR 25).**
- **Multimètre.**
- **Bornier de contrôle : Elé. 1497.**

Particularités du diagnostic :

Le calculateur d'injection fournit une information "Type de panne" (CO.0, 1.DEF,...) pour la majorité des défauts présents. Cette information se limite systématiquement à "DEF" lorsqu'un de ces défauts est déclaré mémorisé, même si la panne est présente mais que les conditions de prise en compte ne sont pas réalisées (impossibilité d'obtenir un 1.DEF ou un CO.0 pour un défaut mémorisé).

Dans ce cas, et si le défaut est interprété dans le diagnostic lorsqu'il n'est que "mémorisé", appliquer les conditions de confirmation de la présence réelle de la panne, données en "consignes" dans la rubrique "conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé".

Si la panne est présente,l'application de cette consigne permettra de visualiser l'information "type de panne" sur l'outil de diagnostic et ainsi d'appliquer le diagnostic associé.

Dans le cas ou les informations obtenues par l'outil de diagnostic nécessitent la vérification de continuités électriques, brancher le bornier Elé. 1497.

IMPORTANT :

* Tous les contrôles, avec le bornier **Elé. 1497**, ne seront effectués que batterie débranchée.

* Le bornier n'est conçu que pour être utilisé avec un multimètre. En aucun cas on n'amènera de 12 volts sur les points de contrôle.

REPROGRAMMATION DES CALCULATEURS :

Les conditions de reprogrammation sont :
- Contact mis
- Moteur arrêté
- Calculateur non protégé

Préconisation importante après reprogrammation :
Pendant la reprogrammation d'un calculateur, celui-ci n'émet aucune information sur le réseau multiplexé, (il est "muet"). Ainsi tous les calculateurs présent sur le réseau multiplexé à l'écoute des informations provenant du calculateur d'injection détectent des pannes.
Il est donc impératif, après la reprogrammation du calculateur d'injection, de procéder à l'effacement des défauts de tous les calculateurs à l'écoute du calculateur d'injection.

Démarrage du véhicule suite à un choc :

A la réception d'une information de détection choc produite par le calculateur AIRBAG sur le réseau multiplexé, le calculateur d'injection, dès la réception de celle-ci (maximum 10 millisecondes) : Coupe l'alimentation de la pompe à essence, l'allumage et l'injection essence ou GPL.
L'état 264 "calculateur verrouillé suite à un choc" passe à ETAT 1.
La seule façon de redémarrer est de couper le contact au moins pendant 10 secondes.
La seule façon d'effacer l'état ET264 est de faire un effacement des pannes mémorisées.

Modes dégradés :

En cas de défaillance sur le système de papillon motorisé différents modes dégradés sont appliqués et visualisables par l'état "ET118" Papillon motorisé en mode dégradé :

NON : **MODE NORMAL**

ETAT 1 : **PAPILLON MOTORISE EN MODE REFUGE (limp-home) :**
Ce mode dégradé se traduit par un régime moteur constant pour chaque rapport de boite et quelque soit la position de la pédale d'accélérateur.
Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF226" Apprentissage butées papillon, "DF254" Commande papillon motorisé ou "DF255" Sûreté de fonctionnement papillon/pédale.

ETAT 2 : **COUPURE INJECTION :**
Ce mode dégradé n'est pas utilisé sur les calculateurs d'injection SIRIUS 34.

ETAT 3 : **ERREUR PEDALE (perte de volonté conducteur) :**
Ce mode dégradé se traduit par : pas d'influence pédale, ralenti accéléré et lorsqu'on appui sur la pédale de frein le régime moteur passe au ralenti.
Il est associé à : "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF129"Circuit potentiomètre pédale ou "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2.

ETAT 4 : **REDUCTION DES PERFORMANCES MOTEUR (limitation de performances) :**
Ce mode dégradé se traduit par : Limitation de la vitesse du véhicule, limitation de la section de commande du papillon, limitation des accélérations du véhicule (augmentation lente de la section de commande du papillon).
Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1, "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2, "DF129" Circuit potentiomètre pédale ou "DF258" Première tension de référence des capteurs.

DF002 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT POTENTIOMETRE PAPILLON 1.DEF : circuit potentiomètre papillon piste 1 2.DEF : circuit potentiomètre papillon piste 2 3.DEF : incohérence entre piste 1 et piste 2 papillon

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut "Deuxième tension de référence des capteurs **DF152**" doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Si le défaut devient présent avec 1.DEF, 2.DEF ou 3.DEF alors traiter ce diagnostic.

1.DEF

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 7** ⟶ **Voie 5** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 82** ⟶ **Voie 1** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 17** ⟶ **Voie 2** Potentiomètre papillon

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** piste 1 (la résistance est **nulle ou égale à l'infinie** en cas de panne franche)
Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre **1 Kohms**.

2.DEF

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 7** ⟶ **Voie 5** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 82** ⟶ **Voie 1** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 13** ⟶ **Voie 6** Potentiomètre papillon

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** piste 1 (la résistance est **nulle ou égale à l'infinie** en cas de panne franche).
Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre **1 Kohms**.

APRES REPARATION	Faire varier le régime moteur pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF002 PRESENT OU MEMORISE	SUITE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent avec 1.DEF, 2.DEF ou 3.DEF alors traiter ce diagnostic.

3.DEF

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** piste 1 et piste 2. Vérifier que l'évolution de la résistance du potentiomètre soit linéaire en actionnant le papillon de pied levé à pied à fond.

Piste 1 voies : Calculateur **voie 17** → **Voie 7** Calculateur
Calculateur **voie 17** → **Voie 82** Calculateur

et

Piste 2 voies : Calculateur **voie 13** → **Voie 7** Calculateur
Calculateur **voie 13** → **Voie 82** Calculateur

Changer le potentiomètre papillon si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le potentiomètre de papillon.

APRES REPARATION	Faire varier le régime moteur pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF003 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D' AIR

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : Le paramètre (**PR003** température d'air) donne la valeur lue par le calculateur d'injection.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'air.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Calculateur **voie 84** ⟶ **Voie 1** Capteur de température d'air
Calculateur **voie 18** ⟶ **Voie 2** Capteur de température d'air
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de température d'air ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (panne franche du capteur).
Vérifier la **résistance du capteur à différentes températures**.
Changer le capteur de température d'air si nécessaire.

Température	Résistance +/- 20%
-10°C	9,5 Kohms
25°C	2 Kohms
50°C	810 Ohms
80°C	309 Ohms

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF004 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR TEMPERATURE D'EAU

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : Le paramètre **(PR002 température d'eau)** donne la valeur lue par le calculateur d'injection.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de température d'eau.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 73** ⟶ **Voie B1** Capteur de température d'eau
Calculateur **voie 46** ⟶ **Voie B2** Capteur de température d'eau

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que la **résistance du capteur** de température d'eau ne soit **pas nulle ou égale à l'infini** (panne franche du capteur).
Vérifier la **résistance du capteur à différentes températures**.
Changer le capteur de température d'eau si nécessaire.

Température	Résistance +/- 20%
-10°C	9,5 Kohms
25°C	2 Kohms
50°C	810 Ohms
80°C	309 Ohms
110°C	114 Ohms
120°C	87 Ohms

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF006 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR CLIQUETIS

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent si le moteur est suffisamment chaud, régime moteur au dessus du régime ralenti et la pression collecteur suffisamment élevée.
	Particularités : Le paramètre **(PR 013 signal cliquetis)** donne la valeur lue par le calculateur d'injection.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de cliquetis.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier le **serrage du capteur de cliquetis** sur le bloc moteur.
Resserrer si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 12** → **Voie 1** Capteur de cliquetis
Calculateur **voie 72** → **Voie 2** Capteur de cliquetis
Calculateur **voie 19** → **Blindage capteur de cliquetis**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de cliquetis.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF008 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS POMPE A ESSENCE CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande **AC010**. Relais pompe à essence.
	Particularités : L'état (**ET020** commande relais pompe à essence) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence**. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 Volts sur la voie 1 du relais de pompe à essence.** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection **voie 9** ⟶ **Voie 2** Relais de pompe à essence Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la bobine du relais de pompe à essence. Changer le relais de pompe à essence si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF009 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT COMMANDE RELAIS ACTUATEURS CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.
	Particularités : L'état (**ET025** commande relais actuateurs) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs.**
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 Volts sur la voie 1 du relais actuateurs.**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre :
Calculateur injection **voie 10** ⟶ **voie 2** Relais actuateurs
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la résistance de la bobine du relais actuateurs.
Changer le relais actuateur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF010 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT GMV PETITE VITESSE</u> CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit capteur température d'eau **DF004** et le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à mise du contact ou lancement de la commande **AC626** groupe motoventilateur petite vitesse.
	Particularités : L'état (**ET035** groupe motoventilateur petite vitesse) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais groupe motoventilateur petite vitesse.** Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 Volts sur la voie 1 du relais groupe motoventilateur petite vitesse.** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection **voie 11** ⟶ **voie 2** Relais groupe motoventilateur petite vitesse Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la bobine du relais groupe motoventilateur petite vitesse. Changer le relais groupe motoventilateur petite vitesse si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF011 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT DEFAUT CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Conditions de détection du défaut :** Ce défaut n'est pas diagnostiquable sur un calculateur SIRIUS 34 VDIAG 08 et ne peut donc pas être présent ou mémorisé car le circuit "voyant défaut" est une liaison par le réseau multiplexé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou lancement de la commande **AC211**. Voyant défaut.
	Particularités : L'état (**ET006** voyant défaut) peut aider au traitement de ce défaut.

VDIAG 04	Sous contact, vérifier que le 12 volts arrive au voyant. Remettre en état la ligne si nécessaire.
	Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absencede résistance parasite** de la liaison entre : Calculateur **voie 70** ⟶ **Voyant défaut au tableau de bord** Remettre en état si nécessaire.
	Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.

VDIAG 08	~~**Mettre le contact.**~~ **Faire un test du réseau multiplexé.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF012 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON INJECTION ⟶ CA

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : L'état (**ET016** liaison injection CA) peut aider au traitement de ce défaut.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur **voie 81** ⟶ **boîtier de contrôle climatisation**
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF014 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ELECTROVANNE PURGE CANISTER CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande **AC016** electrovanne purge canister.
	Particularités : L'état **(ET032 électrovanne purge canister)** peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de purge canister**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **12 Volts sur l'électrovanne de purge canister**.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur injection **voie 8** ⟶ **Electrovanne de purge canister**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'électrovanne de purge canister.**
Changer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **26 Ohms +/-4 à 23°C.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF018 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AMONT CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant ou suite au lancement de la commande **AC261**. Chauffage sonde amont.
	Particularités : L'état (**ET030** chauffage sonde amont) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence **du 12 volts sur la sonde à oxygène**. Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateur
Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : Calculateur **voie 65** ⟶ **Sonde à oxygène** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance** du circuit de chauffage de la sonde à oxygène. Changer la sonde à oxygène si sa résistance n'est pas de l'ordre de **3,4 Ohms à 20°C.**

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF022 **PRESENT**	CALCULATEUR 1.DEF : Calculateur non conforme ou défectueux

CONSIGNES	Rien à signaler.

Vérifier que **le calculateur soit conforme au véhicule.**

Faire une reprogrammation du calculateur.
Puis faire l'apprentissage des butées papillon : Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement.
Si l'apprentissage n'est pas fait, le démarrage est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite, risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

REPROGRAMMATION DES CALCULATEURS :
Les conditions de reprogrammation sont :
- Contact mis.
- Moteur arrêté.
- Calculateur non protégé.

Préconisation importante après reprogrammation :
Pendant la reprogrammation d'un calculateur, celui-ci n'émet aucune information sur le réseau multiplexé, (il est "muet"). Ainsi tous les calculateurs présent sur le réseau multiplexé à l'écoute des informations provenant du calculateur d'injection détectent des pannes.
Il est donc impératif, après la reprogrammation du calculateur d'injection, de procéder à l'effacement des défauts de tous les calculateurs à l'écoute du calculateur d'injection.

Si le défaut est toujours présent, remplacer le calculateur.

APRES REPARATION	Effacer la mémoire du calculateur. Effectuer un essai routier, suivi d'un nouveau contrôle avec l'outil de diagnostic.



DF024 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR VITESSE VEHICULE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Vitesse > 15 km/h pendant plus de 30 secondes.
	Particularités : **Deux types de liaisons sont utilisées : liaison filaire et liaison multiplexée**. Contrôler le type utilisé en consultant la lecture de configuration **(LC 038).** L'état **(ET069 connexion capteur** et le paramètre **PR018 vitesse véhicule)** peuvent aider au traitement de ce défaut.

Liaison filaire	Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : Calculateur **voie 53** ⟶ Calculateur ABS Remettre en état si nécessaire.

Liaison par le CAN	**Mettre le contact.** **Faire un test du réseau multiplexé.**

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF025 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR SIGNAL VOLANT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant ou sous démarreur pendant au moins 10 secondes.
	Particularités : Le paramètre **(PR006 régime moteur)** peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur régime moteur.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie **54** ⟶ **Voie A** capteur régime moteur
Calculateur voie **24** ⟶ **Voie B** capteur régime moteur

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance** du capteur régime moteur.
Changer le capteur régime si sa résistance n'est pas comprise entre **200 et 270 Ohms.**

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF030 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT GMV GRANDE VITESSE CO : circuit ouvert CC.1 : court-circuit au + 12 volts CC.0 : court-circuit à la masse

CONSIGNES	**Particularités :** **Ne pas tenir compte de ce défaut si le véhicule n'est pas équipé de la fonction "groupe motoventilateur grande vitesse" (véhicules non équipés de l'air conditionné).**
	Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts : Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou au lancement de la commande **AC625**. GMV grande vitesse.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais groupe motoventilateur grande vitesse.** Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 Volts sur la voie 1 du relais groupe motoventilateur grande vitesse.** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : Calculateur injection **voie 69** ⟶ **voie 2** Relais groupe motoventilateur grande vitesse Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la résistance de la bobine du relais groupe motoventilateur grande vitesse. Changer le relais GMV grande vitesse si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF031 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT MIL CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Conditions de détection du défaut :** Ce défaut n'est pas diagnostiquable sur un calculateur SIRIUS 34 VDIAG 08 et ne peut donc pas être présent ou mémorisé car le circuit "voyant défaut" est une liaison par le réseau multiplexé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact ou lancement de la commande **AC213**. Voyant OBD (MIL).

VDIAG 04

Sous contact, vérifier que le **12 volts** arrive au voyant.
Remettre en état la ligne si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur **voie 40** ⟶ **Voyant OBD au tableau de bord**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas).
Le remplacer si nécessaire.

VDIAG 08

Mettre le contact.
Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF032 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT VOYANT SURCHAUFFE TEMPERATURE D' EAU CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Conditions de détection du défaut :** Ce défaut n'est pas diagnostiquable sur un calculateur SIRIUS 34 VDIAG 08 et ne peut donc pas être présent ou mémorisé car le circuit "voyant défaut" est une liaison par le réseau multiplexé.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : **moteur tournant a un régime > à 3000 Tr/min.**

VDIAG 04

Sous contact, vérifier que le **12 volts** arrive au voyant. Remettre en état la ligne si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : Calculateur **voie 38** → **Voyant surchauffe température d'eau au tableau de bord** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'état du voyant (si ce dernier ne s'allume pas). Le remplacer si nécessaire.

VDIAG 08

Mettre le contact. **Faire un test du réseau multiplexé.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF038 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CHAUFFAGE SONDE A OXYGENE AVAL CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant, chaud et hors ralenti ou au lancement de la commande **AC262**. Chauffage sonde à oxygène aval.
	Particularités : L'état (**ET031** chauffage sonde aval) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier sous contact la présence **du 12 volts sur la sonde à oxygène**. Remettre en état la ligne électrique jusqu'au relais actuateurs.
Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : Calculateur **voie 68** ⟶ **Sonde à oxygène** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance** du circuit de chauffage de la sonde à oxygène. Changer la sonde à oxygène si sa résistance n'est pas de l'ordre de **3,4 Ohms à 20**°C.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF044 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT ANTIDEMARRAGE

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorite.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Absence ou retard de l'information cryptée > 2 secondes.
	Particularités : **Deux types de liaisons sont utilisées : liaison filaire et liaison multiplexée.** Les états **(ET002 antidémarrage** et **ET099 code antidémarrage appris)** peuvent aider au traitement de ce défaut.

Liaison filaire

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur **voie 58** ⟶ **antidémarrage**
Remettre en état si nécessaire.

Liaison par le CAN

Mettre le contact.
Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF045 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR DE PRESSION COLLECTEUR DEF : panne du capteur de pression 1.DEF : incohérence entre la pression reconstituée et la pression réelle.

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut première tension de référence des capteurs **DF258** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à moteur tournant.
	Particularités : Le paramètre **(PR016 pression atmosphérique)** peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pression.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Calculateur voie 15 → **capteur de pression**
Calculateur voie 78 → **capteur de pression**
Calculateur voie 16 → **capteur de pression**
Remettre en état si nécessaire.

Moteur tournant le calculateur réalise un **test de cohérence entre la pression collecteur mesurée et une pression calculée** à partir de la position papillon et du régime moteur.

Si l'incident persiste, **remplacer** le capteur de pression.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF052 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 1</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1 alors traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur 1. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 1.**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : Calculateur d'injection **voie 59** → **Voie 2** injecteur 1 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'injecteur 1.** Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **14,5 Ohms à 20°C.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF052 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 2 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur 2. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 2.**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre : Calculateur d'injection **voie 90** ⟶ **Voie 2** injecteur 2 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'injecteur 2.** Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **14,5 Ohms à 20°C.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF054 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 3 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur 3. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 3.**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : Calculateur d'injection **voie 60** → **Voie 2** injecteur 3 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance de l'injecteur 3.** Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **14,5 Ohms à 20°C.**

APRES REPARATION	Les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF055 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT INJECTEUR CYLINDRE 4 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC0 ou CC1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'injecteur 4.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de l'injecteur 4.**

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur d'injection **voie 89** ⟶ **Voie 2** injecteur 4
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'injecteur 4.**
Changer l'injecteur si sa résistance n'est pas de l'ordre de **14,5 Ohms à 20°C.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF057 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AMONT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Boucle fermée richesse 1 : L'état **(ET037 : ACTIF).** Le défaut n'est mémorisé que si le calculateur avait pris en compte sa valeur refuge de correction de richesse durant la panne présente : le paramètre **(PR035 figé à 128).**
	Particularités : Deux montages sont possibles : sonde trois fils et sonde un fil.

Sonde trois fils

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Calculateur **voie 80** ⟶ Sonde à oxygène
Calculateur **voie 45** ⟶ Sonde à oxygène
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** la sonde à oxygène.

Sonde un fil

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :
Calculateur **voie 45** ⟶ Sonde à oxygène
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF056 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT SONDE A OXYGENE AVAL

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : double boucle active.

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 76** ⟶ Sonde à oxygène
Calculateur **voie 44** ⟶ Sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** la sonde à oxygène.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF061 PRESENT OU MEMORISE	<u>CIRCUIT BOBINE D' ALLUMAGE 1-4</u> CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit commande relais pompe à essence **DF008** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état des connecteurs** des bobines 1 et 4. Changer le ou les connecteurs si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de la bobine 1.**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : bobine 1 **voie 2** ⟶ **Voie 1** bobine 4 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre : calculateur injection **voie 32** ⟶ **Voie 2** bobine 4 relais de pompe à essence **voie 5** ⟶ **Voie 1** bobine 1 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance des bobines 1 et 4.** Changer la ou les bobines si leur résistance circuit primaire n'est pas de l'ordre de **0,5 Ohm** et leur résistance circuit secondaire de l'ordre de **10,7 Kohms.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF062 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT BOBINE D'ALLUMAGE 2-3 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit commande relais pompe à essence **DF008** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.

Vérifier **le branchement et l'état des connecteurs** des bobines 2 et 3. Changer le ou les connecteurs si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 1 du connecteur de la bobine 2.**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : bobine 2 **voie 2** ⟶ **Voie 1** bobine 3 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur les liaisons entre : calculateur injection **voie 1** ⟶ **Voie 2** bobine 3 relais de pompe à essence **voie 5** ⟶ **Voie 1** bobine 2 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance des bobines 2 et 3.** Changer la ou les bobines si leur résistance circuit primaire n'est pas de l'ordre de **0,5 Ohm** et leur résistance circuit secondaire de l'ordre de **10,7 Kohms.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF063 PRESENT OU MEMORISE	DECALEUR D' ARBRE CAMES CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent moteur tournant en fonction de certaines conditions particulières (température d'eau, pression, régime) ou lors de commande actuateur "décaleur d'arbre à cames **AC491**". Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1, alors traiter ce diagnostic.
	Particularités : L'état (**ET026 décaleur d'arbre à cames**) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact, la présence de **12 Volts sur l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames.**
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre :
Calculateur **voie 37** ⟶ **électrovanne de décaleur d'arbre à cames**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de l'électrovanne de décaleur d'arbre à cames.**
Changer l'électrovanne si sa résistance n'est pas de l'ordre de **7,2 Ohms à 20°C.**

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF082 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON ESSENCE ⟷ GPL

CONSIGNES	Sans.

Ne pas tenir compte de ce défaut car il n'est pas actif sur ce véhicule.

APRES REPARATION	Sans.

DF102 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE SONDE A OXYGENE OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un test qui détecte un dysfonctionnement provoquant un **dépassement du seuil EOBD** par les émissions de polluants HC. Ce test n'est effectué qu'une seule fois par roulage lorsque des conditions spécifiques de fonctionnement sont respectées : Vitesse comprise entre 63 et 130 km/h et régime moteur compris entre 1800 et 4000 tr/min.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air sur la ligne d'échappement**.

Si le véhicule est principalement utilisé en cycle urbain, **faire un décrassage**.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** de la sonde à oxygène amont.
Changer le connecteur si nécessaire.

Vérifier, sous contact la présence du **+ 12 Volts en voie A sur la sonde à oxygène amont.**
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 65 → Sonde à oxygène
Calculateur voie 45 → Sonde à oxygène
Calculateur voie 80 → Sonde à oxygène

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance de chauffage** de la sonde à oxygène amont.
Changer la sonde à oxygène si nécessaire.

APRES REPARATION	Assurez vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés. Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Faire un essai routier, mais les les conditions requises pour effectuer ce test sont difficiles à réaliser pour l'après-vente.



DF106 PRESENT OU MEMORISE	PANNE FONCTIONNELLE CATALYSEUR OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un test qui détecte un dysfonctionnement provoquant un **dépassement du seuil EOBD** par les émissions de polluants HC. Ce test est effectué à une vitesse comprise entre 63 et 130 km/h et un régime moteur compris entre 1800 et 4000 tr/min.

Vérifier qu'il n'y ait **pas de prise d'air sur la ligne d'échappement.** Remettre en état si nécessaire.
Vérifier, visuellement, l'état du catalyseur. Une déformation peut expliquer le dysfonctionnement de ce dernier.
Vérifier, visuellement, qu'il n'y ait pas eu de choc thermique. Une projection d'eau froide sur le catalyseur chaud peut provoquer la destruction de ce dernier.
Vérifier qu'il n'y a pas eu une consommation excessive d'huile, de liquide de refroidissement. Demander au client s'il a utilisé un additif ou autres produits de ce genre. Ce style de produits peut provoquer la pollution du catalyseur et le rendre à plus ou moins long terme inefficace.
Vérifier s'il a eu des ratés de combustion. Ces derniers peuvent détruire le catalyseur.
Si la cause de la destruction a été trouvée, vous pouvez changer le catalyseur. Si vous changer le catalyseur sans trouver la cause, le nouveau catalyseur risque d'être détruit rapidement.

APRES REPARATION	Assurez-vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés.Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Faire un essai routier, mais les les conditions requises pour effectuer ce test sont difficiles à réaliser pour l'après-vente.



DF109 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION POLLUANT OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage

CONSIGNES	**ET093** Raté de combustion sur cylindre n°1 **ET094** Raté de combustion sur cylindre n°2 **ET095** Raté de combustion sur cylindre n°3 **ET096** Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Un cylindre est déclaré en défaut **ET093** ou **ET094** ou **ET095** ou **ET096**	De ce fait,le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème sur l'injecteur. – Problème sur la bougie. – Problème sur la bobine. – Problème de compression moteur.

Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut **ET093** et **ET096** ou **ET094** et **ET095**	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème sur la bobine côté haute tension. – Problème sur la bobine côté commande... – Problème de compression moteur.

Quatre cylindres déclarés en défaut **ET093** et **ET094** et **ET095** et **ET096**	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres. – Problème de filtre à essence. – Problème de pompe à essence. – Problème de type d'essence ... – Problème de compression moteur.

APRES REPARATION	Assurez-vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés.Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Etre moteur chaud. – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.

DF110 PRESENT OU MEMORISE	RATE DE COMBUSTION DESTRUCTEUR OBD : panne obd (On board diagnostic) 1.OBD : panne obd présente 2.OBD : panne obd détectée pendant roulage

CONSIGNES	**ET093** Raté de combustion sur cylindre n°1 **ET094** Raté de combustion sur cylindre n°2 **ET095** Raté de combustion sur cylindre n°3 **ET096** Raté de combustion sur cylindre n°4 Donnent des informations sur la nature et la localisation de la panne.

Un cylindre est déclaré en défaut **ET093** ou **ET094** ou **ET095** ou **ET096**	De ce fait,le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce cylindre : – Problème sur l'injecteur. – Problème sur la bougie. – Problème sur la bobine.

Cylindres 1 et 4 ou cylindres 2 et 3 déclarés en défaut **ET093** et **ET096** ou **ET094** et **ET095**	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur ce couple de cylindres : – Problème sur la bobine côté haute tension. – Problème sur la bobine côté commande...

Quatre cylindres déclarés en défaut **ET093** et **ET094** et **ET095** et **ET096**	De ce fait, le problème est probablement dû à un élément ne pouvant agir que sur tous les cylindres : – Problème de filtre à essence. – Problème de pompe à essence. – Problème de type d'essence...

APRES REPARATION	Assurez-vous que tous les défauts ont été traités. Effacer les défauts mémorisés.Il n'est pas nécessaire d'effacer les apprentissages. Pour vérifier la bonne réparation du système il faut : – Ne plus avoir de défaut électrique. – Etre moteur chaud. – Se mettre au ralenti tous consommateurs enclenchés pendant 15 minutes. Si le défaut remonte, continuer le diagnostic.



DF118 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PRESSION FLUIDE REFRIGERANT

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut première tension de référence des capteurs **DF258** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.
	Particularités : Le paramètre (**PR027** pression fluide réfrigérant) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du capteur de pression de climatisation.**
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :**

Calculateur d'injection voie 79 → Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie 83 → Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie 47 → Capteur pression fluide réfrigérant

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur de pression de climatisation.**
Changer le capteur si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF125 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 1

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut deuxième tension de référence des capteurs **DF152** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 14 ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie 6 ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**
Calculateur voie 75 ⟶ **Potentiomètre pédale piste 1**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 1 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier la **résistance du potentiomètre à différentes positions.**
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF126 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE PISTE 2

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut première tension de référence des capteurs **DF258** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : La mise du contact.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 43 → **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie 71 → **Potentiomètre pédale piste 2**
Calculateur voie 87 → **Potentiomètre pédale piste 2**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier la **résistance du potentiomètre à différentes positions.**
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF129 **PRESENT**	CIRCUIT POTENTIOMETRE PEDALE 1.DEF : incohérence entre piste 1 et piste 2 pédale 2.DEF : panne du potentiomètre pédale

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Les défauts deuxième tension de référence des capteurs **DF152** et première tension de référence des capteurs **DF258** doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact. OU Le défaut est déclaré présent lors de la variation douce du potentiomètre pédale de pied levé à pied à fond.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 14 → Potentiomètre pédale
Calculateur voie 6 → Potentiomètre pédale
Calculateur voie 75 → Potentiomètre pédale
Calculateur voie 43 → Potentiomètre pédale
Calculateur voie 71 → Potentiomètre pédale
Calculateur voie 87 → Potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** (la résistance est **nulle ou égale à l'infinie** en cas de panne franche).
Vérifier que la résistance des potentiomètres suivent correctement sa courbe, en actionnant la pédale de pied levé à pied à fond.
Contrôler le paramètre **(PR202)** : **la différence de tension entre la piste 1, piste 2 doit être inférieure à 0,52 volt.**
Vérifier que la pédale entraîne bien les potentiomètres.
Changer le potentiomètre de la pédale d'accélérateur si nécessaire.

APRES REPARATION	En cas de défaut présent, faire varier la pédale d'accélérateur de pied levé à pied à fond pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF135 PRESENT OU MEMORISE	CIRCUIT CAPTEUR PEDALE DE FREIN

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact > 20 secondes.
	Particularités : L'état (**ET132 pédale de frein appuyée**) peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du capteur de pédale de frein.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 53 → **Contacteur de pédale de frein**
Calculateur voie 52 → **Contacteur de pédale de frein**

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste **remplacer** le contacteur de pédale de frein.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF138 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°1 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit commande relais pompe à essence **DF009**, le défaut circuit capteur température d'air **DF003**, le défaut circuit capteur température d'eau **DF004** doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou au lancement de la commande **AC002** relais thermoplongeur n°1.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur relais** thermoplongeur n°1. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la présence **du + 12 volts Après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°1. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : **Calculateur d'injection voie 34** ⟶ **Relais thermoplongeur n°1**
Vérifier **la bobine du relais** thermoplongeur n°1. Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF139 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE RELAIS THERMOPLONGEUR N°2 CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit commande relais pompe à essence **DF009**, le défaut circuit capteur température d'air **DF003**, le défaut circuit capteur température d'eau **DF004** doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent à la mise du contact ou au lancement de la commande **AC620** relais thermoplongeur n°2.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais** thermoplongeur n°2. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la présence **du + 12 volts Après contact sur la voie 1** du relais thermoplongeur n°2. Remettre en état la ligne jusqu'au fusible si nécessaire.
Vérifier l'isolement et la continuité de la liaison entre : **Calculateur d'injection voie 4** ⟶ **Relais thermoplongeur n°2**
Vérifier **la bobine du relais** thermoplongeur n°2. Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF152 PRESENT OU MEMORISE	DEUXIEME TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS 1.DEF : panne alimentation piste 1 et piste 2 potentiomètre papillon, piste 1 potentiomètre pédale

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent à la mise du contact. Si le défaut devient présent avec 1.DEF, alors traiter ce diagnostic.

1.DEF	**Ce défaut indique une panne interne du calculateur il est donc nécessaire de le remplacer.**

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF170 PRESENT OU MEMORISE	LIAISON TA ←→ INJECTION

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit sonde température d'air **DF003** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant > 3 secondes.

Mettre le contact.
Faire un test du réseau multiplexé.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

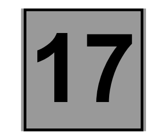


DF189 PRESENT OU MEMORISE	CIBLE VOLANT MOTEUR CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à : Moteur tournant à un régime > à 600 tr/min pendant au moins 10 secondes.
	Particularités : Le paramètre (**PR006 régime moteur** et l'état **ET148** signal dent en cours) peuvent aider au traitement de ce défaut.

Ce défaut signifie que le calculateur ne détecte plus le signal dent.
Ce défaut diagnostiqué est basé sur un **test de cohérence** entre les acquisitions successives de périodes moteur et permet de déceler une fausse détection de moteur arrêté. Pour cela on observe **l'évolution de la pression collecteur.** **Si le moteur est réellement arrêté la pression collecteur est stable** dans le cas contraire le défaut "cible volant moteur" est détecté.
Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du capteur de régime. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier la **résistance** du capteur de régime. Changer le capteur régime si sa résistance n'est pas comprise entre **200 et 270 Ohms.**
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Exécuter la consigne pour confirmer la réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF226 **PRESENT**	APPRENTISSAGE BUTEES PAPILLON

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut **DF003** circuit capteur de température d'eau et **DF004** circuit capteur température d'air doivent être traités en priorité.
	Particularités : Lorsque ce défaut est présent le démarrage du moteur est possible mais **la mise en circulation du véhicule est interdite**, risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

Ce défaut indique que le calculateur n'a pas en mémoire les **valeurs d'apprentissage minimum et maximum des butées papillon**.
Ce défaut est présent suite à un **remplacement du boîtier papillon motorisé, une reprogrammation calculateur ou un remplacement calculateur.**

Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : **l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement.**

Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF228 **PRESENT**	COMMANDE COMPRESSEUR DE CLIMATISATION CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Le défaut est déclaré présent :** A la mise du contact ou au lancement de la commande **AC003**. Compresseur de climatisation.
	Particularités : L'état **(ET070 compresseur de climatisation)** peut aider au traitement de ce défaut.

Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : bobine 1 **voie 2** ⟶ **Voie 1** bobine 4 Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du compresseur de climatisation.** Changer le connecteur si nécessaire.
Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement,la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre :** **Calculateur d'injection voie 39** ⟶ **Compresseur de climatisation** Remettre en état si nécessaire.
Si le problème n'est toujours pas résolu, traiter les autres défauts puis passer au contrôle de conformité.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF235 PRESENT OU MEMORISE	REGULATEUR / LIMITEUR DE VITESSE 1.DEF : panne sur un des deux contacts de la pédale de frein 2.DEF : panne des deux contacts de la pédale de frein 3.DEF : commandes au volant 4.DEF : interrupteur marche / arrêt 5.DEF : contrôle de trajectoire

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur puis limiteur de vitesse.

1.DEF
2.DEF

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du contacteur de pédale de frein.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Calculateur voie 53 ⟶ Contacteur de pédale de frein
Calculateur voie 52 ⟶ Contacteur de pédale de frein
Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le contacteur de pédale de frein.

3.DEF

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** des interrupteurs de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Calculateur injection voie 58 ⟶ Commande au volant
Calculateur injection voie 77 ⟶ Commande au volant
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le bon fonctionnement des commandes au volant.
Changer le ou les interrupteurs si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF235 PRESENT OU MEMORISE	SUITE

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à un essai routier en utilisant la fonction régulateur puis limiteur de vitesse.

4.DEF

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** de l'interrupteur de commande au volant du régulateur/limiteur de vitesse.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :

Calculateur injection voie 23 ⟶ **Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse**
Calculateur injection voie 49 ⟶ **Interrupteur M/A régulateur/limiteur de vitesse**

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le bon fonctionnement de l'interrupteur marche/arrêt régulateur/limiteur de vitesse.
Changer l'interrupteur si nécessaire.

5.DEF

Moteur tournant, régime moteur > à 800 Tr/min :
Faire un test du réseau multiplexé (pour les véhicules équipés).

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF236 PRESENT OU MEMORISE	ALIMENTATION + APRES RELAIS

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.

Vérifier **la tension batterie et des masses** véhicules. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais actuateurs**. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais et vérifier, la présence du **12 volts sur la voie 3** du porte relais. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite sur** la liaison entre : **Calculateur d'injection voie 66** ⟶ **Voie 5 Relais actuateurs** Remettre en état la ligne si nécessaire.
Brancher le relais et vérifier sous contact **la présence du 12 volts sur la voie 5** du porte relais actuateurs. Changer le relais si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF251 **MEMORISE**	ALIMENTATION + APRES CONTACT

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Ce défaut ne sera déclaré que mémorisé car s'il est présent on perd la communication avec l'outil de diagnostic.

Vérifier **la tension batterie et l'état des masses** du véhicule. Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'**isolement** entre : **Calculateur d'injection voie 29** ⟶ **masse véhicule** Remettre en état la ligne si nécessaire.
Contact mis : Vérifier la présence du **12 volts** sur la **voie 29 du calculateur d'injection.** Remettre en état la ligne si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF253 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	MASSE MOTEUR

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.

Dans le cas d'une **sonde amont un fil** "sans retour de masse", la voie 44 est utilisée pour acquérir le signal de masse moteur. Dans ce cas **le calculateur ne peut pas gérer de sonde aval.**

Brancher le bornier à la place du calculateur; **vérifier l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** de la liaison entre :

Calculateur **voie 44** ⟶ Masse véhicule

Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF254 PRESENT OU MEMORISE	COMMANDE PAPILLON MOTORISE 1.DEF : défaut interne du boîtier papillon ou du calculateur : microprocesseur défectueux

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** et le défaut **DF236** doivent être traités en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré présent suite à la mise du contact.
	Particularités : Lorsque ce défaut est présent le démarrage du moteur est possible mais **la mise en circulation du véhicule est interdite**, le régime moteur est constant quelque soit la position de la pédale d'accélérateur.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du boîtier papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 61** ⟶ Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 62** ⟶ Potentiomètre papillon

Remettre en état si nécessaire.

Si l'incident persiste, **remplacer** le boîtier papillon motorisé.
Puis faire l'apprentissage des butées papillon : Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement.
Si l'apprentissage n'est pas fait, le démarrage est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite, risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

1.DEF	Ce défaut indique une **panne interne du calculateur,** il est donc nécessaire de le **remplacer**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF255 PRESENT OU MEMORISE	<u>SURETE DE FONCTIONNEMENT PAPILLON / PEDALE</u> 1.DEF : Cohérence entre la position de la pédale et la position papillon

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut "deuxième tension de référence des capteurs **DF152**" doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : **Pour que le défaut devienne présent il faut être sur le rapport le plus long et faire deux séquences "accélération/décélération" franche**s. Mais ce test n'est pas réalisé lorsque : – Il y a une demande de couple provenant de la BVA (boîte de vitesse automatique) ou de l'ESP (contrôle de trajectoire). – La stratégie de limitation de puissance est active. – Il y a une panne détectée sur le système du papillon motorisé (DF002, DF226, DF254). – Le régulateur ou le limiteur de vitesse est actif.
	Particularités : **La seule façon d'effacer le défaut mémorisé est d'utiliser le service "réinitialisation des apprentissages".**

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre pédale.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur voie 14 ⟶ Potentiomètre pédale
Calculateur voie 6 ⟶ Potentiomètre pédale
Calculateur voie 75 ⟶ Potentiomètre pédale
Calculateur voie 43 ⟶ Potentiomètre pédale
Calculateur voie 71 ⟶ Potentiomètre pédale
Calculateur voie 87 ⟶ Potentiomètre pédale

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre pédale** piste 1 et piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infini** en cas de panne franche).
Vérifier la **résistance du potentiomètre à différentes positions.**
Changer le potentiomètre pédale si nécessaire.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF255 PRESENT OU MEMORISE	SUITE

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur** du potentiomètre papillon.
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :

Calculateur **voie 7** → **Voie 5** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 82** → **Voie 1** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 13** → **Voie 6** Potentiomètre papillon
Calculateur **voie 17** → **Voie 2** Potentiomètre papillon

Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du potentiomètre papillon** piste 2 (la résistance est **nulle ou égale à l'infinie** en cas de panne franche).
Changer le potentiomètre papillon si la résistance n'est pas de l'ordre **1Kohms +/- 25%.**

Si le problème n'est toujours pas résolu, il faut faire une reprogrammation du calculateur.
Puis faire l'apprentissage des butées papillon : Mettre le contact au moins 5 secondes, sans démarrer le moteur : l'apprentissage des butées papillon se fait automatiquement.
Si l'apprentissage n'est pas fait, le démarrage est possible mais la mise en circulation du véhicule est interdite, risque important de calage et/ou d'instabilités du régime moteur.

REPROGRAMMATION DES CALCULATEURS :
Les conditions de reprogrammation sont :
– Contact mis.
– Moteur arrêté.
– Calculateur non protégé.
Préconisation importante après reprogrammation :
Pendant la reprogrammation d'un calculateur, celui-ci n'émet aucune information sur le réseau multiplexé, (il est "muet"). Ainsi tous les calculateurs présent sur le réseau multiplexé à l'écoute des informations provenant du calculateur d'injection détectent des pannes.
Il est donc impératif, après la reprogrammation du calculateur d'injection, de procéder à l'effacement des défauts de tous les calculateurs à l'écoute du calculateur d'injection.

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.



DF258 **PRESENT** **OU** **MEMORISE**	<u>PREMIERE TENSION DE REFERENCE DES CAPTEURS</u> 1.DEF : panne d' alimentation des capteurs : pression collecteur, piste 2 pédale, pression Fréon

CONSIGNES	**Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé :** Le défaut est déclaré présent à la mise du contact. Si le défaut devient présent avec 1.DEF, alors traiter ce diagnostic.

1.DEF	Ce défaut indique une **panne interne du calculateur,** il est donc nécessaire de le **remplacer**.

APRES REPARATION	Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

DF308 PRESENT OU MEMORISE	ELECTROVANNE D'ADMISSION BI-MODE CO : circuit ouvert CC.0 : court-circuit à la masse CC.1 : court-circuit au + 12 volts

CONSIGNES	**Priorités dans le traitement en cas de cumul de défauts :** Le défaut circuit relais actuateurs **DF009** doit être traité en priorité.
	Conditions d'application du diagnostic sur défaut mémorisé : Le défaut est déclaré si le contact est mis et si la tension batterie est supérieure à 10 Volts. Si le défaut devient présent avec CO, CC.0 ou CC.1 alors traiter ce diagnostic.
	Particularités : **Ne tenir compte de ce défaut uniquement sur moteur F4R 736 (Renault Sport).** La commande est active si le véhicule est sur le 2^{éme} rapport à un régime < à 4800 tr/min ou sur le 3^{éme} rapport à un régime < à 3260 tr/min, si la vitesse véhicule est inférieure à 120 Km/h, et si aucun défaut n'est détecté sur la vitesse véhicule. **Le défaut présent avec CC.1** (cout-circuit au 12 volts) n'est détecté que si le clapet bi-mode est commandé (clapet fermé). **Le défaut présent avec CC.0 et C.0** (cour-circuit à la masse et circuit ouvert) est détecté même si le clapet bi-mode n'est pas commandé (clapet ouvert).

Vérifier **le branchement et l'état du connecteur** du clapet bi-mode. Changer le connecteur si nécessaire.
Vérifier **sous contact la présence du +12 volts sur la voie 2 du connecteur du clapet bi-mode.**
Vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** sur la liaison entre : Calculateur d'injection **voie 63** ⟶ **Voie 1** clapet bi-mode Remettre en état si nécessaire.
Vérifier la **résistance du clapet bi-mode**. Changer le clapet bi-mode si sa résistance n'est pas de l'ordre de **45 Ohms.**

APRES REPARATION	Appliquer la consigne pour confirmer la bonne réparation. Traiter les autres défauts éventuels. Faire un effacement des défauts mémorisés.

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
1	+ après contact	**ET001 :**	+ après contact calculateur	ACTIF	**En cas de problème :** Faire un contrôle du circuit de charge.
		PR004 :	tension alimentation calculateur	11 < X < 14 Volts	
2	Antidémarrage	**ET002 :**	antidémarrage	INACTIF	**En cas de problème :** Effectuer un test du réseau multiplexé.
		ET099 :	code antidémarrage appris	ACTIF	
3	Calculateur	**ET264 :**	calculateur verrouillé suite à un choc	NON	**En cas de problème :** Consulter le diagnostic **ET264**.
4	Capteur de pression	**PR016 :**	pression atmosphérique	X = pression atmosphérique ± 10%	**En cas de problème :** Appliquer la démarche de diagnostic du défaut "circuit capteur collecteur **DF045**".
		PR001 :	pression collecteur	X = pression atmosphérique ± 10%	
5	Pédale d'accélérateur (relachée)	**ET129 :**	pédale d accélérateur pied levé	ACTIF	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts : circuit potentiomètre pédale piste 1, circuit potentiomètre piste 2 et circuit potentiomètre pédale **(DF125, DF126 et DF129).**
		ET128 :	pédale d'accélérateur"pied à fond	INACTIF	
		PR203 :	course de la pédale	X < 20%	
		PR206 :	position pédale piste 1	X < 20%	
		PR207 :	position pédale piste 2	X < 20%	
6	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relachée)	**ET118 :**	papillon motorisé en mode dégradé	NON	**En cas de problème :** Consulter le diagnostic **ET118.**

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6 (suite)	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relachée)	**ET003 :** position papillon pied levé	ACTIF	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts circuit potentiomètre papillon et apprentissage butées papillon **(DF002 et DF226)**.
		ET005 : position papillon : plein gaz	INACTIF	
		PR017 : position papillon mesurée	X= consigne de position boîtier papillon ± 10 %	
		PR113 : consigne de position boîtier papillon motorisé	X < 20 %	
		PR110 : position papillon mesurée piste 1	X < 20 %	
		PR111 : position papillon mesurée piste 2	X < 3 %	
		PR198 : position butée minimum apprise piste 1	X = position en % butée minimum apprise piste 1 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO	
		PR199 : position butée maximum apprise piste 1	X = position en % butée maximum apprise piste 1 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO.	

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
6 (suite)	Boîtier papillon (pédale d'accélérateur relachée)	**PR200 :** position butée minimum apprise piste 2	X = position en % butée minimum apprise piste 2 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts circuit potentiomètre papillon et apprentissage butées papillon **(DF002 et DF226)**.
		PR201 : position butée maximum apprise piste 2	X = position en % butée maximum apprise piste 2 pour un boîtier papillon de marque MGI ou X = valeur de la position limp-home pour boîtier papillon de marque VDO	
7	Sonde à oxygène amont	**ET030 :** chauffage sonde amont	INACTIF	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts circuit chauffage sonde à oxygène amont et circuit sonde à oxygène amont **(DF018 et DF057)**.
		ET037 : régulation de richesse	INACTIF	
		PR009 : tension sonde à oxygène amont	Valeur fixe à environ 400 mVolts	
		PR035 : valeur correction de richesse	Environ 128	
8	Sonde à oxygène aval	**ET031 :** chauffage sonde aval	INACTIF	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** des défauts circuit chauffage sonde aval et circuit sonde à oxygène aval **(DF038 et DF058)**.
		PR010 : tension sonde à oxygène aval	Valeur fixe à environ 400 mVolts	
9	Pédale de frein (relachée)	**ET032 :** pédale de frein appuyée	INACTIF	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut circuit pédale de frein **(DF135)**.
		ET143 : pédale de frein redondant	INACTIF	

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10	Régulateur limiteur de vitesse	**Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé** **ET192 :** fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 1 :** Bouton marche arrêt du régulateur de vitesse appuyé	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut **Régulateur / limiteur de vitesse (DF235)** et consulter le schéma électrique du véhicule concerné.
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé **ET192 :** fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 2 :** Bouton marche arrêt du limiteur de vitesse appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé **ET192 :** fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 3 :** Bouton suspendre appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton suspendre de la commande au volant appuyé **ET192 :** fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 4 :** Bouton reprendre appuyé	
		Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé **ET192 :** fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 5 :** Bouton d'incrémentation appuyé	

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action	Visualisation et remarques	Diagnostic
10 (suite)	Régulateur limiteur de vitesse	**Bouton marche/arrêt du limiteur de vitesse appuyé et bouton + de la commande au volant appuyé** **ET192 :** fonction Régulateur limiteur de vitesse	**ETAT 6 :** Bouton décrémentation appuyé	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut **Régulateur / limiteur de vitesse (DF 235)** et consulter le schéma électrique du véhicule concerné
11	Pédale d'embrayage	**Pédale d'embrayage relâchée** **ET182 :** contacteur pédale d'embrayage	**INACTIF :** Uniquement sur véhicule équipé de limiteur / régulateur de vitesse	**En cas de problème consulter le schéma électrique du véhicule concerné**
		Pédale d'embrayage enfoncée **ET182 :** contacteur pédale d'embrayage	**ACTIF :** Sur véhicule non équipé de régulateur de vitesse cet état ne varie pas	

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur arrêté sous contact.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
Fenêtre Commandes					
8	Relais pompe à essence	**AC010 :**	relais pompe à essence	On doit entendre tourner la pompe à essence	**En cas de problème :** Consulter le diagnostic **AC010**.
9	Compresseur de climatisation	**AC003 :**	compresseur de climatisation	On doit entendre coller l'embrayage du compresseur de climatisation	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut **"DF228"**.
10	Electrovanne de purge canister	**AC016 :**	électrovanne de purge canister	L'électrovanne de purge canister doit fonctionner	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : "circuit électrovanne de purge canister **DF014**".
11	Décaleur d'arbre à cames	**AC491 :**	décaleur d'arbre à cames	Le décaleur d'arbre à cames doit fonctionner	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : "décaleur d'arbre à cames **DF063"**.
12	Papillon motorisé	**AC621 :**	papillon motorisé	Le papillon motorisé doit fonctionner	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut : "commande papillon motorisé **DF254**".
13	GMV petite vitesse	**AC626 :**	GMV petite vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à petite vitesse	**En cas de problème :** Consulter le diagnostic **AC626**.
14	GMV grande vitesse	**AC625 :**	GMV grande vitesse	On doit entendre le motoventilateur tourner à grande vitesse	**En cas de problème**, Consulter le diagnostic **AC625**.
15	Relais thermoplongeur n°1	**AC002 :**	relais thermoplongeur n°1	On doit entendre coller le relais du thermoplongeur n° 1	**En cas de problème :** Consulter le diagnostic **AC002**.
16	Relais thermoplongeur n°2	**AC620 :**	relais thermoplongeur n°2	On doit entendre coller le relais des thermoplongeurs n° 2 et 3	**En cas de problème :** Consulter le diagnostic **AC620**.
17	Electrovanne d'admission bi-mode	**AC002 :**	électrovanne d'admission bi-mode	L'electrovanne d'admission bi-mode doit fonctionner	**En cas de problème :** Appliquer **la démarche de diagnostic** du défaut **"DF308"** (électrovanne d'admission bi-mode).

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur chaud, au ralenti, sans consommateur.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
1	Capteur de pression	**PR016 :**	pression atmosphérique	X = pression atmosphérique ± 10%	**En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic** du défaut "circuit capteur collecteur **DF045**".
		PR001 :	pression collecteur	X < 500 mbars	
2	Ralenti	**PR006 :**	régime ralenti	X = Consigne de régime de ralenti ± 50 tr/min	**Rien à signaler**
		PR041 :	consigne de régime ralenti	730< X < 780 tr/min	
		ET039 :	régulation de ralenti	ACTIF	
3	Pressostat de direction assistée	**ET067 :**	connexion pressostat de direction assistée	ACTIF	**Rien à signaler**
		ET034 :	pressostat de direction assistée	ACTIF si action sur le volant	
4	Régulation richesse	**ET037 :**	régulation de richesse	ACTIF	**En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic** des défauts"circuit sonde à oxygène amont et circuit sonde à oxygène aval **DF057 et DF058**".
		PR009 :	tension de sonde à oxygène amont	50 < X < 800 mV	
		PR010 :	tension de sonde à oxygène aval	La valeur doit être la plus stable possible	
		PR035 :	valeur de régulation de richesse	La valeur doit variée autour de 128	

CONSIGNES	Les valeurs indiquées dans ce contrôle de conformité, ne sont données qu'à titre indicatif. Il est donc impératif de consulter la note technique traitant de votre véhicule. **Conditions d'application : moteur chaud au ralenti, sans consommateur.**

Ordre	Fonction	Paramètre ou état Contrôle ou action		Visualisation et remarques	Diagnostic
5	Climatisation	**Climatisation demandée par l'utilisateur**			**En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic** des défauts "**DF012, DF118 et DF228**".
		ET016 :	liaison injection ⟷ CA	ACTIF	
		ET009 :	demande de climatisation	ACTIF	
		ET070 :	compresseur de climatisation	ACTIF	
		PR027 :	pression fluide réfrigérant	0 < X < 32 bars	
		PR044 :	puissance absorbée par le compresseur AC	X > 300 W	
		ET038 :	ralenti accéléré	ACTIF	
6	Capteur de température d'eau	**PR002 :**	température d'eau	X = Température moteur ± 5 °C - 40 < X < +120°C	**En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic** du défaut "circuit capteur température d'eau **DF004**".
7	Capteur de température d'air	**PR003 :**	température d'air	X = Température moteur ± 5 °C - 40 < X < +120°C	**En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic** du défaut "circuit capteur température d'air **DF003**".
8	Capteur de cliquetis	**PR013 :**	signal cliquetis moyen	La valeur doit être non constante	**En cas de problème : Appliquer la démarche de diagnostic** du défaut "circuit capteur cliquetis **DF006**".
		PR015 :	correction de cliquetis	X < 5	



AC010	COMMANDE RELAIS DE POMPE A ESSENCE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de pompe à essence.** Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier, la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais de pompe à essence.** Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schéma électrique** approprié.
Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre : Relais de pompe à essence **voie 5** ⟶ **Voie 1** du capteur de choc à inertie Remettre en état si nécessaire.
Vérifier l'absence de résistance entre : Capteur de choc à inertie **voie 1** ⟶ **Voie 3** du capteur de choc à inertie Changer le capteur de choc à inertie si nécessaire.
Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : Capteur de choc à inertie **voie 3** ⟶ **Voie C1** de la pompe à essence Pompe à essence **voie C2** ⟶ **Masse du véhicule** Remettre en état si nécessaire.
Si l'incident persiste, remplacer la pompe à essence.

AC626	GMV PETITE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse.**
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais de groupe motoventilateur petite vitesse.**
Remettre en état si nécessaire, à l'aide du **schémas électrique** approprié.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :
Relais de groupe motoventilateur petite vitesse voie 5 ⟶ **Motoventilateur 1**
Motoventilateur 1 ⟶ **Masse véhicule**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que le motoventilateur n°1 ne soit pas grippé, que l'hélice tourne librement.
Remplacer le motoventilateur n°1 si nécessaire.

CONDITIONS	MOTOVENTILATEUR 1 ACTIF
Moteur à l'arrêt température d'eau < 95 C°	NON
Moteur à l'arrêt température d'eau > 100 C°	OUI
climatisation demandée et autorisée	OUI
Moteur tournant température d'eau > 99 C°	OUI
Moteur tournant température d'eau < 96 C°	NON



AC625	GMV GRANDE VITESSE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse**.
Changer le connecteur si nécessaire.

Déconnecter le relais.
Vérifier, la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais de groupe motoventilateur grande vitesse.**
Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schéma électrique** approprié.

Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons entre :
Relais de groupe motoventilateur grande vitesse voie 5 ⟶ **Motoventilateur 2**
Motoventilateur 2 ⟶ **Masse véhicule**
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier que le motoventilateur n°2 ne soit grippé, que l'hélice tourne librement.
Remplacer le motoventilateur n°2 si nécessaire.

CONDITIONS	MOTOVENTILATEUR 2 ACTIF
Pression de climatisation > 24 bars	OUI
Pression de climatisation > 18 bars + vitesse véhicule > 20 km/h	OUI
Moteur tournant, température d'eau > 102 C°	OUI
Moteur tournant, température d'eau < 95 C°	NON



AC002	RELAIS THERMOPLONGEUR N°1

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais thermoplongeur n°1**. Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais thermoplongeur n°1.** Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schéma électrique** approprié.
Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Relais thermoplongeur n°1 voie 5** ⟶ **Thermoplongeur n°1** **Thermoplongeur n°1** ⟶ **Masse véhicule** Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance du thermoplongeur n°1. Remplacer le thermoplongeur n°1 si nécessaire.

AC620	RELAIS THERMOPLONGEUR N°2

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé à l'outil de diagnostic.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du relais thermoplongeur n°2.** Changer le connecteur si nécessaire.
Déconnecter le relais. Vérifier la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie 3 du connecteur du relais thermoplongeur n°2.** Remettre en état si nécessaire, à l'aide du **schéma électrique** approprié.
Vérifier **l'isolement et la continuité** des liaisons entre : **Relais de thermoplongeur n°2 voie 5** → **Thermoplongeurs n°2 et n°3** **Thermoplongeurs n°2 et n°3** → **Masse véhicule** Remettre en état si nécessaire.
Contrôler la résistance des thermoplongeurs n°2 et n°3. Remplacer le thermoplongeur n°2 et/ou n°3 si nécessaire.

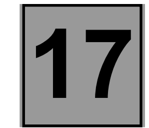


ET182	CONTACTEUR PEDALE D'EMBRAYAGE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

Véhicule non équipé de régulateur/ limiteur de vitesse	Un véhicule non équipé de régulateur/limiteur de vitesse ne possède pas de contacteur de pédale d'embrayage. **L'état ET 182 "contacteur pédale d'embrayage" indique toujours ACTIF.**

Véhicule non équipé de régulateur/ limiteur de vitesse	Véhicule équipé de régulateur/limiteur de vitesse Un véhicule équipé de régulateur/limiteur de vitesse possède un contacteur de pédale d'embrayage. **L'état ET 182 "contacteur pédale d'embrayage" indique ACTIF** si on appuie sur la pédale d'embrayage. **L'état ET 182 "contacteur pédale d'embrayage" indique INACTIF** si on relâche la pédale d'embrayage. Bien qu'il n'y ait pas de diagnostic sur cette information, en cas de problème sur le contacteur de la pédale d'embrayage, une stratégie permet une détection d'un emballement du régime moteur, le régulateur de vitesse est alors automatiquement déconnecté.
	Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du contacteur de pédale d'embrayage**. Changer le connecteur si nécessaire.
	Vérifier, la présence du **+ 12 Volts** sur la **voie A1 du connecteur du contacteur de pédale d'embrayage.** Remettre en état si nécessaire à l'aide du **schémas électrique** approprié.
	Vérifier **l'isolement et la continuité** de la liaison entre : Calculateur d'injection **voie 48** ⟶ **voie A2** contacteur de pédale d'embrayage Remettre en état si nécessaire.



ET264	CALCULATEUR VERROUILLE SUITE A UN CHOC

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

A la réception d'une information de détection choc produite par le calculateur AIRBAG sur le réseau multiplexé, le calculateur d'injection, dès la réception de celle-ci (maximum 10 millisecondes) : Coupe l'alimentation de la pompe à essence, l'allumage et l'injection essence ou GPL.

L'état 264 "calculateur verrouillé suite à un choc" passe à ETAT 1.

La seule façon de redémarrer est de couper le contact au moins pendant 10 secondes.

La seule façon d'effacer l'état ET264 est de faire un effacement des pannes mémorisées.

ET118	PAPILLON MOTORISE EN MODE DEGRADE

CONSIGNES	Aucun défaut ne doit être présent ou mémorisé.

NON	MODE NORMAL
ETAT 1	PAPILLON MOTORISE EN MODE REFUGE (limp-home) : Ce mode dégradé se traduit par un régime moteur constant pour chaque rapport de boite et quelque soit la position de la pédale d'accélérateur. Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF226" Apprentissage butées papillon, "DF254" Commande papillon motorisé ou "DF255" Sûreté de fonctionnement papillon/pédale.
ETAT 2	COUPURE INJECTION : Ce mode dégradé n'est pas utilisé sur les calculateurs d'injection SIRIUS 34.
ETAT 3	ERREUR PEDALE (perte de volonté conducteur) : Ce mode dégradé se traduit par : pas d'influence pédale, ralenti accéléré et lorsqu'on appui sur la pédale de frein le régime moteur passe au ralenti. Il est associé à : "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF129" Circuit potentiomètre pédale ou "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1+ "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2.
ETAT 4	REDUCTION DES PERFORMANCES MOTEUR (limitation de performances) : Ce mode dégradé se traduit par : Limitation de la vitesse du véhicule, limitation de la section de commande du papillon, limitation des accélérations du véhicule (augmentation lente de la section de commande du papillon). Il est associé à : "DF002" Circuit potentiomètre papillon, "DF125" Circuit potentiomètre pédale piste 1, "DF126" Circuit potentiomètre pédale piste 2, "DF129" Circuit potentiomètre pédale ou "DF258" Première tension de référence des capteurs.

CONSIGNES	Ne consulter les effets client qu'après un contrôle complet par l'outil de diagnostic.

PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR — **ALP 1**

PROBLEMES DE DEMARRAGE — **ALP 2**

PROBLEMES DE RALENTI — **ALP 3**

PROBLEMES EN ROULAGE — **ALP 4**

PAS DE CLIMATISATION — **ALP 5**

ALP 1	PAS DE COMMUNICATION AVEC LE CALCULATEUR

CONSIGNES	**Rien à signaler.**

Essayer l'outil de diagnostic sur un autre véhicule.

Vérifier :
– La liaison entre l'outil de diagnostic et la prise diagnostic (bon état du câble).
– Les fusibles injection, moteur et habitacle.
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la présence du + 12 Volts sur la voie 16 de la prise diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Prise diagnostic voie 5 → masse véhicule
Prise diagnostic voie 4 → masse véhicule
Remettre en état si nécessaire.

S'assurer de la **présence du + 12 Volts sur :**
– Calculateur injection voie 30
– Calculateur injection voie 29 (contact mis)
Remettre en état si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier l'**isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite** des liaisons entre :
Calculateur injection voie 3 → masse véhicule
Calculateur injection voie 28 → masse véhicule
Calculateur injection voie 33 → masse véhicule
Calculateur injection voie 67 → masse véhicule
Calculateur injection voie 56 → voie 7 prise diagnostic
Remettre en état si nécessaire.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 2	PROBLEMES DE DEMARRAGE

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**



- Contrôler l'état de la batterie.
- Vérifier le serrage des cosses et l’oxydation.
- Vérifier le bon état des câbles batterie /démarreur et batterie / masse véhicule.
- Contrôler que le démarreur tourne correctement.

↓

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit bien adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer que la pompe à essence tourne correctement et que l'essence arrive bien à la rampe d'injecteurs.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de pression.

↓

- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air).
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air : s'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

↓

- Vérifier l'état des bougies et que le type corresponde bien à la motorisation du véhicule, les changer si nécessaire.
- Démonter le capteur de régime et s'assurer qu'il n'ait pas frotté sur la cible (augmentation de l'entre fer), si c'est le cas contrôler l'état de la cible volant moteur.
- S'assurer de l'état des bobines d'allumage.

↓

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

↓

- S'assurer que le moteur tourne librement.
- Vérifier les compressions du moteur.
- Vérifier le calage de distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.

ALP 3	**PROBLEMES DE RALENTI**

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit pas bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de pression.

↓

- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air).
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air : s'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

↓

- Vérifier l'état des bougies et que le type correspond bien à la motorisation du véhicule, les changer si nécessaire.
- S'assurer de l'état des bobines d'allumage.

↓

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

↓

- Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions du moteur.
- Vérifier le calage de distribution.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 4	PROBLEMES EN ROULAGE

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

- Vérifier qu'il y ait réellement de l'essence (jauge à carburant en panne).
- Vérifier que le carburant soit adapté.
- Vérifier qu'il n'y ait pas de Durit pincées (surtout après un démontage).
- Vérifier l'état du filtre à essence.
- Vérifier que la mise à l'air libre du réservoir ne soit bouchée.
- S'assurer du bon état du régulateur de pression d'essence en faisant un contrôle de pression.

↓

- S'assurer du bon état du filtre à air, le changer si nécessaire.
- Contrôler l'état des conduits d'admission (prise d'air, pincement du tuyau d'entrée d'air).
- Débrancher le tuyau qui relie l'électrovanne de purge canister au collecteur d'admission, boucher le tuyau pour ne pas créer de prise d'air : s'il n'y a plus de perturbation, la purge canister est en cause.

↓

- Vérifier l'état des bougies et que le type correspond bien à la motorisation du véhicule, les changer si nécessaire.
- S'assurer de l'état des bobines d'allumages.

↓

- S'assurer que la ligne d'échappement soit en bon état et que le catalyseur ne soit pas colmaté.

↓

- Vérifier que le refroidissement moteur fonctionne correctement.
- Vérifier que le niveau d'huile ne soit pas trop haut.
- Vérifier les compressions du moteur.
- Vérifier le calage de distribution.

↓

- Vérifier que les roues tournent librement (pas de grippage étriers, tambours, roulements).
- Vérifier l'état et la pression des pneus.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.



ALP 5	**PAS DE CLIMATISATION**

CONSIGNES	**Ne consulter cet effet client qu'après un contrôle complet à l'outil de diagnostic.**

Le paramètre PR027 (pression fluide réfrigérant) indique-t'il une valeur nulle ?

OUI

Faire un contrôle de charge de la climatisation.
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du capteur de pression de climatisation.**
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement, la continuité et l'absence de résistance parasite des liaisons entre :**
Calculateur d'injection voie 79 → Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie 83 → Capteur pression fluide réfrigérant
Calculateur d'injection voie 47 → Capteur pression fluide réfrigérant
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier la **résistance du capteur de pression de climatisation.**
Changer le capteur si nécessaire.

NON

Vérifier le **branchement et l'état du connecteur du compresseur de climatisation.**
Changer le connecteur si nécessaire.

Brancher le bornier à la place du calculateur et vérifier **l'isolement,la continuité et l'absence de résistance parasite de la liaison entre :**
Calculateur d'injection voie 39 → Compresseur de climatisation
Remettre en état si nécessaire.

Vérifier **l'état de l'embrayage du compresseur de climatisation** en lançant la commande **AC003** (compresseur de climatisation) à l'aide de l'outil de diagnostic.
Remettre en état si nécessaire.

Consulter le diagnostic de la climatisation, si l'incident persiste.

APRES REPARATION	Faire un contrôle à l'outil de diagnostic.